

EDN: YTRIWS
УДК 902.2

Middle Neolithic of the Cis-Baikal: How Can We Fill the Hiatus?

Ivan M. Berdnikov*

*Irkutsk State University
Irkutsk, Russian Federation*

Received 13.06.2024, received in revised form 28.07.2024, accepted 08.08.2024

Abstract. The problems of the Middle Neolithic of Cis-Baikal and the discontinuity in the development of mortuary traditions (hiatus), characteristic of this stage, are considered. Based on the analysis of 32 reliable radiocarbon dates from multilayered sites and burials, it was demonstrated that, contrary to the opinion of some researchers, the Middle Neolithic is well filled with data from various sources. It has been proven that by this time the Ust-Belaya and Posolskaya pottery traditions had become widespread in the region, the existence of which is determined by the interval of ~6.7–6.3 ka cal BP. The formation of the Middle Neolithic cultural model is associated primarily with the emergence in the region of new populations of hunter-gatherers who came from the west. In addition, according to recent data, in the Middle Neolithic the appearance of another ceramic, Aplinskaya, was recorded, which is obviously the result of a mixture of Early and Middle Neolithic pottery traditions. Only four burial complexes are known so far. Radiocarbon dates made it possible to establish their age within the range of ~6.5–6.1 ka cal BP. The most interesting among them are the burial from the mouth of the Ilir River (Angara region), where the grave goods contains small items with images of waterfowl, as well as a complex discovered near the work settlement Zhigalovo (Upper Lena) with a bone arrowhead of the “Shigir” type. The nature of these burials also indicates close ties between the local Middle Neolithic population and the cultures of the Trans-Urals and Western Siberia. Another grave from the Verkholensk burial ground testifies to the penetration into the Cis-Baikal of the carriers of the Isakovo burial tradition, which at this time begins to take shape in the Northern Angara region. The analysis also included data on the remains of eight domestic dogs, which apparently had a special status for Middle Neolithic hunter-gatherers. It is concluded that the mortuary hiatus and the Middle Neolithic of the Cis-Baikal region are quite well characterized today, and the solution to the problems associated with them is directly dependent on the quality of the correlation of materials from the burials and hunter-gatherer campsites.

Keywords: Cis-Baikal, Baikal-Yenisei Siberia, Middle Neolithic, hiatus, hunter-gatherers, burials, pottery traditions, domestic dogs, radiocarbon dating.

The study was carried out within the framework of the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, project No. FZZE-2023-0007.

Research area: Theory and History of Culture and Art (Cultural Studies); Archaeology.

Citation: Berdnikov I. M. Middle Neolithic of the Cis-Baikal: How Can We Fill the Hiatus?
In: *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. Soc. Sci.*, 2024, 17(9), 1638–1651. EDN: YTRIWS



Средний неолит Предбайкалья: чем нам наполнить хиатус?

И.М. Бердников

*Иркутский государственный университет
Российская Федерация, Иркутск*

Аннотация. Рассматриваются проблемы среднего неолита Предбайкалья и перерыва в развитии погребальных традиций (хиатуса), характерного для данного этапа. На основе анализа 32 надежных радиоуглеродных дат по многослойным местонахождениям и погребальным комплексам продемонстрировано, что, вопреки мнению ряда исследователей, средний неолит хорошо наполняется данными по разным источникам. Доказано, что к этому времени в регионе получили распространение усть-бельская и посольская гончарные традиции, время существования которых определяется интервалом ~6,7–6,3 тыс. кал.л.н. Формирование культурной модели среднего неолита связывается в первую очередь с появлением в регионе новых популяций охотников-собирателей, которые пришли с запада. Кроме того, в соответствии с современными данными, в среднем неолите отмечается появление еще одного керамического типа – аплинского, который, очевидно, является результатом смешения ранне- и средненеолитических гончарных традиций. Погребальных комплексов известно пока всего четыре. Радиоуглеродные даты позволили установить их возраст в пределах ~6,5–6,1 тыс. кал.л.н. Наиболее интересными среди них являются погребение с устья р. Илир (Приангарье), где в сопровождающем инвентаре зафиксированы предметы мелкой пластики с изображениями водоплавающих птиц, а также комплекс с костяным наконечником стрелы «шигирского» типа, обнаруженный близ пос. Жигалово (Верхняя Лена). Характер этих погребений также свидетельствует о тесных связях местного средненеолитического населения с культурами Урало-Западносибирского региона. Еще одно захоронение с Верхоленского могильника свидетельствует о проникновении в Предбайкалье носителей исаковской погребальной традиции, которая в это время начинает формироваться в Северном Приангарье. Также к анализу привлечены данные по останкам восьми особей домашних собак, которые для средненеолитических охотников-собирателей, судя по всему, имели особый статус. Сделан вывод, что погребальный хиатус и средний неолит Предбайкалья в целом сегодня довольно хорошо характеризуются, а решение связанных с ними проблем находится в прямой зависимости от качества корреляции материалов погребений и стоянок охотников-собирателей.

Ключевые слова: Предбайкалье, Байкало-Енисейская Сибирь, средний неолит, хиатус, охотники-собиратели, погребальные комплексы, гончарные традиции, домашние собаки, радиоуглеродное датирование.

Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ, проект № FZZE-2023-0007.

Научная специальность: 5.10.1. Теория и история культуры, искусства; 5.6.3. Археология.

Цитирование: Бердников И. М Средний неолит Предбайкалья: чем нам заполнить хиатус? *Журн. Сиб. федер. ун-та. Гуманитарные науки*, 2024, 17(9), 1638–1651. EDN: YTRIWS

Введение

Для неолита Предбайкалья, являющегося частью обширной территории, которая в некоторых современных исследованиях называется Байкало-Енисейской Сибирью (см. напр.: Berdnikov, Sokolova, 2023) (рис. 1), за более чем 140-летнюю историю его изучения предлагалась не одна концепция, но господствующей в XX в. была культурно-хронологическая модель, разработанная А. П. Окладниковым по результатам изучения погребальных комплексов (Okladnikov, 1950). Первый серьезный ее пересмотр произошел в 1980-х гг., когда серия радиоуглеродных определений позволила установить более корректные хронологические позиции погребальных традиций (Mamonova, Sulerzhitskii, 1989). Примерно в это же время был предложен альтернативный взгляд на развитие культур охотников-собирателей, но уже для более широкой территории юга Средней Сибири, – по данным изучения многослойных местонахождений и керамических комплексов (Saveliev, 1989). Но так сложилось, что эти два направления долгое время развивались параллельно вследствие недостатка надежных радиоуглеродных дат по стоянкам охотников-собирателей и отсутствия разработок по пресноводному резервуарному эффекту (далее – ПРЭ), что ограничивало возможности сравнительного анализа.

Чуть позже материалы погребальных комплексов стали основным объектом исследований «Байкальского археологического проекта» (далее – БАП) под общим руководством А. Вебера, который реализовывался с 1997 г. на территории Предбайкалья за счет средств Университета Альберты (Канада) и зарубежных фондов (Goriunova, Weber, 2017). В «лучших» традициях англосаксонской археологии, где объем и продолжительность финансирования зависит, в том числе, от определенной степени «феноменальности» исследований, БАП с начала реализации проекта эксплуатировал идею одного загадочно-го явления, на которое обратили внимание еще Н. Н. Мамонова и Д. Л. Сулержицкий

(Mamonova, Sulerzhitskii, 1989). Речь идет о погребальном хиатусе, то есть хронологическом интервале в несколько сотен лет между ранним и поздним неолитом, для которого не было известно надежно датированных погребений, и новые радиоуглеродные данные БАП подтвердили существование проблемы.

На начальном этапе исследований БАП все усилия объяснить природу хиатуса сводились к гипотезе полной или почти полной депопуляции Предбайкалья в течение периода, который длился около 800 лет (Weber et al., 2002), что само по себе выглядело невообразимо и вызвало обоснованную критику (Kuzmin, 2007). Затем была предложена более правдоподобная версия, что хиатус представляет собой перерыв (разрыв или пробел) в развитии археологически видимых протоколов погребения, а сам период назван средним неолитом (Weber et al., 2010), однако адекватного объяснения, почему же для него не известно ни одного захоронения, так и не нашлось. Вместо этого на основе новой серии дат и разработанной формулы корректировки радиоуглеродного смещения, вызванного ПРЭ, была сделана попытка сузить рамки хиатуса, что в некоторой степени удалось (Weber et al., 2023). Однако перерыв не исчез, а сам средний неолит с усредненными датами ~6660–6060 кал.л.н. так и не получил в последней концепции БАП внятного толкования.

В настоящем исследовании подведены итоги наших многолетних изысканий по этой тематике, в том числе по проекту «Недостающее звено: проблема идентификации погребений среднего неолита на территории Байкало-Енисейской Сибири» (см. напр.: Berdnikov et al., 2020, 2021, 2023), показано, что хиатус стал одним из краеугольных камней в проблематике неолитоведения Предбайкалья, и без определения его природы невозможно построить корректную концепцию развития неолитических культур. Кроме того, решение этого вопроса тесно связано с самим понятием «средний неолит», то есть что он собой представлял и какое население

обитало в это время на территории Предбайкалья. Но реализовать это можно только привлекая данные по стоянкам и поселениям охотников-собирателей и обращаясь к другим районам Байкало-Енисейской Сибири, представлявшей собой в среднем голоцене единое культурное пространство (Berdnikov, Sokolova, 2023), где все явления и процессы находились в тесной взаимосвязи.

Материалы и методы

Географически исследование ограничено Предбайкальем (см. рис. 1), которое представляет собой территорию Приангарья (примерно до Усть-Илимска), южные районы Верхней Лены и юго-западный участок байкальского побережья. С севера и запада оно не имеет естественных границ, поэтому территория Предбайкалья фактически соответствует искусственной географии исследований БАП (Weber, 2023). Хронологические рамки определяются средним этапом неолита, интервал для которого предложено установить в пределах ~7–6 тыс. кал.л.н. (Berdnikov, Sokolova, 2023).

Учитывая, что БАП демонстрирует откровенное нежелание сравнивать свои результаты с данными по сопредельным районам Байкало-Енисейской Сибири, в настоящей статье анализируются археологические комплексы исключительно Предбайкалья. В целях подтверждения корректности выводов и дополнительной аргументации привлекаются данные сравнительного анализа с материалами других территорий Байкало-Енисейской Сибири вплоть до Красноярско-Канской лесостепи на западе.

В анализ включено 32 радиоуглеродных определения (среди которых только одна дата получена методом LSC¹, остальные – методом AMS²) для стоянок охотников-собирателей (19 дат), погребений (5 дат) и комплексов с останками собак (8 дат) Южного Приангарья, Верхней Лены и Тункинской долины. Полученные результаты сравниваются с современной радиоуглеродной хронологией погребальных комплексов, скорректированной с учетом ПРЭ (Weber et al., 2023), на которой построена концепция развития культур нео-

лита и раннего бронзового века Предбайкалья по версии БАП, которая предлагается сегодня в качестве базовой (Weber, 2023).

Радиоуглеродное датирование и характеристика средненеолитических комплексов

Долгие годы для комплексов стоянок неолитических охотников-собирателей Байкало-Енисейской Сибири не удавалось разработать корректную хронологическую модель, и большинству исследователей приходилось в основном опираться на схему Н. А. Савельева (Saveliev, 1989), основанную на ограниченном наборе не очень надежных LSC-дат с большой среднеквадратичной ошибкой. Отдельной темой дискуссий была относительная и абсолютная хронология усть-бельской и посольской керамики, так как в отличие от ранне- и поздненеолитических сосудов в хорошо датированных погребениях они известны не были. Предполагая, что решение этого вопроса носит ключевой характер, с 2016 г. мы пытались получить надежные определения возраста указанных типов, для чего был инициирован новый процесс радиоуглеродного датирования, но исключительно методом AMS. В 2019 г. начались поиски погребений среднего неолита, причем они включали не только территорию Предбайкалья, но и другие районы Байкало-Енисейской Сибири, среди которых наиболее информативными (в меру своей изученности и доступности материалов) оказались Северное Приангарье и Красноярско-Канская лесостепь.

В результате анализа новой серии дат, полученной для многослойных местонахождений, время существования усть-бельской и посольской гончарных традиций для Приангарья и байкальского побережья было определено в интервале ~6,7–6,3 тыс. кал.л.н. (Berdnikov et al., 2020), что позволило наконец снять вопросы о их месте в неолите Предбайкалья и уверенно соотносить со средним этапом, который хронологически соответствует хиатусу по данным БАП. Позднее были опубликованы еще несколько радиоуглеродных определений, которые подтвердили возраст комплексов

¹ LSC – liquid scintillation counting.

² AMS – accelerator mass spectrometry.

с посольской керамикой байкальского побережья и Верхней Лены (Goriunova, Novikov, 2022; Novikov et al., 2023; Shergin, 2023).

В целях выявления средненеолитических погребальных традиций была создана база данных по всем известным в Байкало-Енисейской Сибири захоронениям с неопределенной культурно-хронологической принадлежностью (Berdnikov et al., 2021) и получено более 20 дат для могильников и отдельных погребений Приангарья и Красноярской лесостепи. Их анализ позволил выявить 6 надежно датированных комплексов (3 из них для Предбайкалья), синхронных средненеолитической керамике, и еще 3 аналогичных им погребения без определений возраста (Berdnikov, Goriunova, 2022; Berdnikov et al., 2023), а также выделить группу захоронений, которые обладают высоким потенциалом для соотнесения со средним неолитом, но требуют дальнейших исследований, включая решение проблем, связанных с ПРЭ (Sokolova, Berdnikov, 2022). Данные еще по нескольким комплексам из Предбайкалья, возраст которых в результате датирования и корректировки не вышел за пределы хиатуса, представлены в одной из публикаций БАП (Weber et al., 2023).

Характеризуя средний неолит Предбайкалья, невозможно пройти мимо еще одного сюжета, который все еще не получил должной оценки. В материалах голоценовых стоянок и могильников встречаются как полные скелеты, так и отдельные кости домашних собак, причем в неолите количественно они преобладают именно на среднем этапе, и крайне интересно, какое население их использовало. На данный момент известно три местонахождения в Южном Приангарье и Тункинской долине, где обнаружены останки 8 собак этого времени (Medvedev, 1971; Losey et al., 2013; Berdnikov et al., 2017).

Керамические комплексы многослойных местонахождений

Средненеолитическая керамика Предбайкалья, как отмечено выше, представлена двумя основными типами: усть-бельским и посольским. Радиоуглеродные даты для них приведены в табл. 1.

Усть-бельский тип (рис. 2, 1–16) встречается в материалах широкого круга стоянок охотников-собирателей Предбайкалья (редко только на байкальском побережье), однако достоверный возраст комплексов с ней удалось определить сравнительно недавно, благодаря раскопкам на пойменном участке местонахождения Усть-Белая (Berdnikov et al., 2020). В общей сложности для 3-го культуросодержащего горизонта (далее, в том числе, к.г.), где было зафиксировано множество фрагментов усть-бельских сосудов, получено 8 AMS-дат. Образцами для датирования в семи случаях служили кости козули (преимущественно) и благородного оленя из горизонта, а в одном – нагар (пищевая корка) с внутренней поверхности сосуда (OxA-38676). Еще одна дата получена по нагару с сосуда из раскопок Л. Я. Крижевской 1957 г. (UCIAMS-207212). В 3-м к.г. на пойме обнаружены и фрагменты посольской керамики. Их незначительное количество говорит о случайном характере этих находок, не имеющих отношения к основному комплексу, и в то же время свидетельствует об эпизодах посещения Усть-Белой в среднем неолите носителями данной гончарной традиции.

Радиоуглеродные определения, полученные по образцам травоядной фауны, которые обычно дают корректные значения, демонстрируют довольно узкий интервал от 6634 ± 41^3 до 6354 ± 29 кал.л.н. Причем даты UCIAMS-207536, UCIAMS-207538, OxA-39073, OxA-39081 и OxA-39072 составляют наиболее компактную серию (6516 ± 43 – 6466 ± 36 кал.л.н.), что подтверждает достоверность полученных результатов. Данные по нагару с сосудов оказались ожидаемо древнее, что, вероятно, вызвано ПРЭ. Таким образом, при определении возраста данного усть-бельского комплекса следует опираться на данные по фауне.

Посольская керамика, обеспеченная надежными определениями по костям мле-

³ Здесь и далее по тексту, где приводится медианное значение возраста, калибровка выполнена нами в программе OxCal 4.4.4 (Bronk Ramsey, 2021) при помощи атмосферной кривой IntCal20 (Reimer et al., 2020).

копитающих из культуросодержащих горизонтов, происходит в основном из раскопок местонахождений побережья оз. Байкал и долины р. Белой в Южном Приангарье (рис. 2, 17, 18, 20–23). Байкальские комплексы (Саган-Заба 2, Итырхей 1) по результатам датирования демонстрируют возраст в диапазоне 6750 ± 42 – 6375 ± 40 кал.л.н., при этом наиболее ранние определения получены по к.г. 5 местонахождения Саган-Заба 2. Для к.г. 5 стоянки Горелый Лес имеется только одна AMS-дата (6448 ± 43 кал.л.н.), которая хорошо укладывается в означенный хроноинтервал. Еще одна известная нам дата – для якобы среднеэолитического горизонта 6 местонахождения Бугульдейка 1 (6863 ± 44 кал.л.н.) (Gorjunova, Novikov, 2022) – в анализ не включалась, так как характер комплекса неясен.

В прошлом году наконец появились первые AMS-даты для местонахождения Поповский Луг на Верхней Лене, известного самой представительной для данного района коллекцией усть-бельской и посольской керамики, залежавшей, судя по всему, в одном культуросодержащем горизонте (Zubkov, 1982). Определения получены непосредственно для комплекса с посольской керамикой (рис. 2, 24, 25) – одна прямая дата по нагару с сосуда (6701 ± 50 кал.л.н.), другая опосредованная по рогу косули (6469 ± 45 кал.л.н.) из скопления с керамическими фрагментами (Shergin, 2023). Дата по нагару выглядит несколько древнее, что логично, но в целом оба полученных значения вполне вписываются в интервал, определенный для посольской керамики Южного Приангарья и побережья оз. Байкал.

Современные данные также дают основания полагать, что с этим периодом может быть связана и керамика аплинского типа, выделенного нами более 10 лет назад по материалам Северного Приангарья (Berdnikov, Lokhov, 2013). В процессе тщательного анализа неопубликованной коллекции Горелого Леса (Южное Приангарье) И. В. Улановым в к.г. 5, наряду с посольской керамикой, был идентифицирован сетчатый сосуд (рис. 2, 19), который по всем признакам относился к аплинскому типу (Saveliev, Ulanov, 2018).

Погребальные комплексы

К среднему неолиту Предбайкалья по результатам датирования на данный момент можно отнести 4 погребения, которые были обнаружены в период с 1950-х по 1990-х гг. в Приангарье (2 комплекса) и на Верхней Лене (2 комплекса) (табл. 2).

Наиболее информативным из них является погребение Усть-Илирского могильника (Приангарье, раскопки 1990 г.) с останками трех человек, где были зафиксированы следы использования огня и «охры» в обряде (Dziubas et al., 1996) (рис. 3, 1–3, 5–7, 9, 11–19, 22–27). Головой умершие были ориентированы на ЮЮВ, а погребальный инвентарь представлен множеством категорий изделий, часть которых была окрашена «охрой». В их числе самыми необычными находками были предметы мелкой костяной пластики с изображениями водоплавающих птиц. При расчистке погребения, которое было уже частично размыто, на поверхности пляжа, непосредственно в районе могилы, также было собрано множество предметов, в том числе со следами «охры», среди которых значительный интерес представляют фрагменты сосудов усть-бельского типа. В попытках определить возраст данного погребения за неимением антропологических материалов (которые отыскать не удалось) мы подготовили три образца предметов сопровождающего инвентаря для датирования, два из которых (простая подвеска и фрагмент изделия из кости) происходили непосредственно из могилы, а третий (наконечник гарпуна) из коллекции, собранной при расчистке могилы на уровне пляжа. В итоге дата, показавшая возраст 6182 ± 70 кал.л.н., была получена только по наконечнику гарпуна (Berdnikov et al., 2023), в остальных образцах оказалось недостаточно коллагена.

Еще одно крайне интересное погребение было найдено в 1984 г. в районе пос. Жигалово на Верхней Лене при проведении строительных работ на территории местного аэропорта (Berdnikova, 2013). Несмотря на то что костяк был полностью утрачен еще до приезда специалиста-археолога на место, сохранившийся инвентарь оказался не-

обычным для Предбайкалья. Наряду с клыком кабана и крупным костяным орудием типа одностороннего кинжала с пазом для каменных вкладышей в могиле был найден костяной наконечник стрелы с биконической головкой, которые к востоку от Енисея ранее не встречались (рис. 3, 10, 20, 21). Для погребения получено две радиоуглеродные даты, одна AMS (6090 ± 60 кал.л.н.), другая LSC (6251 ± 99 кал.л.н.). Первая⁴, судя по всему, более достоверная, так как получена при помощи современного метода в одной из ведущих мировых лабораторий.

Третье погребение – из раскопок могильника Шумилиха (№ 44) – было сильно разрушено в результате размыва береговой линии, поэтому оно не так информативно, как предыдущие. Из инвентаря сохранились лишь два костяных изделия (рис. 3, 4, 8) – игла и орудие из крупной кости с округлым рабочим краем на одном из концов, которое было выбрано в качестве образца для датирования (6508 ± 43 кал.л.н.). Несмотря на отсутствие возможности определить для комплекса признаки погребального обряда, полученные данные также имеют серьезное значение, технически расширяя список захоронений, которые относятся к хиатусу. Следует отметить, что в отношении связи датированного изделия и скелета было высказано сомнение с комментарием, что по кости человека из этой разрушенной могилы была получена дата (пока неопубликованная), которая после корректировки полностью соответствует позднему неолиту (Weber, Bazaliiskii, 2023: 20). Если в данном случае не были допущены ошибки при пересчете и формула поправки на ПРЭ работает корректно, то, возможно, здесь имеет место другая проблема. Дело в том, что человеческие останки могильника Шумилиха, на наш взгляд, крайне рискованный материал для датирования. В процессе раскопок антропологами для них была введена собственная нумерация (она до сих пор используется

в фондах ИЭА РАН), которая не совпадала с номерами могил. Последняя, в свою очередь, спустя некоторое время была изменена в целях объединения нумерации разных годов раскопок (Svinin, 1981), и корректно сравнить все эти данные нет никакой возможности. Так что наиболее надежным способом датировать погребальные комплексы Шумилихи на данный момент является отбор образцов из археологических коллекций, которые хорошо соотносятся с нумерацией могил и опубликованными рисунками.

Последний анализируемый комплекс был обнаружен при раскопках Верхолесского могильника в 1951 г. (Okladnikov, 1978: 20). В могиле (№ 13) зафиксирован неполный скелет без сопровождающего материала; ориентировка головой, вероятно, южная. Значение скорректированной даты, опубликованной в общей сводке (Weber et al., 2023), составило 6112 ± 84 кал.л. н.⁵

В литературе упоминаются еще три погребения, которые по результатам датирования вроде как могут относиться к среднему неолиту: Роцца Звёздочка в Иркутске (6774 ± 95 кал.л.н.) и Улан-Хада 4 в Приольхонье (комплексы № 12 и 14 с датами 6072 ± 95 и 6065 ± 96 кал.л.н. соответственно) (Weber, Bazaliiskii, 2023: 18–19). Однако, на наш взгляд, они не имеют отношения к среднему неолиту. В первом случае это, видимо, одно из наиболее поздних ранне-неолитических захоронений, во втором – довольно ранние проявления серовской традиции.

Останки домашних собак

Домашние собаки в неолите уже были постоянными спутниками охотников-собирателей Предбайкалья. Как показал анализ имеющихся археологических коллекций 1950–1960-х гг. (Losey et al., 2013), останки собак здесь встречаются уже в раннем голоцене, а в неолите появляются их первые погребения. В средне-неолитических комплексах (табл. 3) достоверно зафиксировано три первичных захоронения – одно на местонахождении Усть-Белая (яма 5) и два в пади

⁴ AMS-дата для жигаловского погребения была получена в лаборатории Токийского университета при помощи профессора К. Ёсиды. Однако результат был передан в виде диаграммы с исходной датой и калибровкой, но без лабораторного номера, выяснить который пока не удалось.

⁵ Лабораторный номер также неизвестен, так как в публикации авторы по необъяснимой причине не указали эти данные.

Калашникова на правом берегу Ангары примерно в 30 километрах ниже по течению от устья р. Белой (рис. 3, 28–30). При раскопках Усть-Белой найдены еще два полных скелета собак, один из которых обнаружен при расчистке ямы 2 (возможно, тоже погребение) (Medvedev, 1971: 60), а также фрагменты скелетов двух особей (кости одной из них идентифицированы и датированы нами несколько лет назад). Помимо этого, немногочисленные элементы скелета собаки несколько лет назад обнаружены на местонахождении Налимница 1 в Тункинской долине (Berdnikov et al., 2017).

Рацион домашних собак в неолите был близок человеческому, в котором значительное место занимали водные ресурсы, и это четко видно по высоким значениям соотношения стабильных изотопов углерода ($\delta^{13}\text{C}$) и азота ($\delta^{15}\text{N}$). И чем они выше, тем значительнее радиоуглеродное смещение. Наиболее древний возраст в интервале 7103±68–6935±67 кал.л.н. демонстрируют даты ОхА-23875 (Усть-Белая, яма 2) и ОхА-23910, ОхА-23911 (падь Калашникова). Чуть моложе выглядят определения ОхА-23874 и ОхА-23876 (6816±51 и 6771±50 кал.л.н.), а наиболее поздние даты – UCIAMS-186313 и ОхА-23877 (6378±40 и 6366±40 кал.л.н.); все по материалам Усть-Белой. Очевидно, что после корректировки серия дат может оказаться гораздо компактнее и, разумеется, несколько моложе, хотя и сейчас нет особых сомнений, что она явно относится среднему неолиту.

Обсуждение

Настоящее исследование убедительно доказывает, что средний неолит, вопреки мнению исследователей БАП, для которых это просто какой-то необъяснимый перерыв в развитии погребальных традиций (хиатус), имеет сегодня довольно четкую характеристику и наполняется источниками разных типов, среди которых наилучшим образом представлены материалы многослойных местонахождений с керамикой усть-бельского и посольского типов.

Усть-бельская гончарная традиция имеет явно аллохтонное происхождение

и ее распространение как в Предбайкалье, так и в целом на территории Байкало-Енисейской Сибири связано с появлением новых популяций охотников-собирателей, пришедших, видимо, с запада (Berdnikov, Sokolova, 2023: 183). В окончательном своем виде она сформировалась, по нашему мнению, в Приангарье, возможно, даже в северной его части. В частности, даты по нагару с усть-бельских сосудов с местонахождения Деревня Мартынова, даже учитывая вероятное радиоуглеродное смещение, выглядят несколько древнее определений для комплексов Усть-Белой (Berdnikov et al., 2020). В связи с этим уместно вспомнить о проблеме так называемой казачинской керамики, в отношении которой тиражировалось мнение, основанное на ненадежных радиоуглеродных данных, что это самостоятельное и более древнее явление в неолите юга Средней Сибири, а усть-бельскую традицию следует относить к позднему неолиту (Saveliev, 1989)⁶. Результаты наших исследований показывают, что последнее утверждение ошибочно. Кроме того, в соответствии с предварительными радиоуглеродными данными, полученными нами для Пещеры Еленева вблизи Красноярска, комплексы с сосудами, аналогичными казачинским, датируются более поздним временем, чем ангарские материалы⁷. Посольская гончарная традиция обычно характеризуется как местная, имеющая корни в гончарстве предыдущего этапа (Berdnikov, Sokolova, 2023), однако это мнение сегодня выглядит не так однозначно. Опираясь на современные данные, можно допустить мысль, что на появление такой конструктивной особенности у посольских сосудов, как валик у венчика, могли оказать влияние традиции Урало-Западносибирского региона,

⁶ Принципиальной разницы между казачинской керамикой Красноярско-Канской лесостепи и усть-бельской Приангарья и Верхней Лены нет, это, безусловно, один тип. Поступало даже предложение выделить «казачинскую культуру» (Timoshchenko et al., 2016), однако эта попытка оказалась безуспешной. Обосновать ее содержание и приходу авторам, на наш взгляд, не удалось.

⁷ Получено несколько AMS-дат как по культуросодержащим горизонтам, так и по нагару с сосудов. Данные пока не опубликованы.

где очень близкая по облику валиковая керамика появилась, судя по всему, раньше (Enshin, 2022).

Обе традиции, судя по имеющимся радиоуглеродным определениям, получили распространение в Предбайкалье примерно в одно и то же время (~6,7–6,3 тыс. кал.л.н.), а данные по локализации археологических комплексов позволяют сделать вывод, что стратегия расселения их носителей имела определенные отличия и это позволяло данным группам охотников-собирателей сосуществовать и осваивать разные территории.

Еще один тип керамики, аплинский, который, вероятно, начал формироваться в среднем неолите, является, на наш взгляд, результатом смешения традиций – ранне-неолитических, выраженных в сетчатом техническом декоре, и средне-неолитических, проявившихся в форме аплинских сосудов и особенностях композиций орнамента, которые сближают их с усть-бельскими. Не исключено и влияние традиций синхронной сылахской культуры Якутии, для которой также характерны сосуды, украшенные отпечатками сетки-плетенки (Berdnikov, Sokolova, 2023: 183).

Обращаясь непосредственно к предбайкальскому hiatusу, мы видим, что и он начинает постепенно наполняться отдельными погребальными комплексами, которые датируются в пределах ~6,5–6,1 тыс. кал.л.н. Среди них особый интерес представляют два захоронения – усть-илирское и жигаловское. В отношении первого возникает закономерный вопрос, насколько обосновано связывать дату, полученную по наконечнику гарпуна, найденного на поверхности пляжа, с комплексом из могилы? И так как он уже прозвучал (Weber, Bazaliiskii, 2023: 19), приведем свои аргументы.

Материалы с поверхности пляжа, по нашему мнению, с очень высокой долей вероятности связаны со вскрытым погребением. Они были собраны непосредственно над могилой, которая была частично разрушена, многие изделия окрашены «охрой» и типологически соответствуют основным категориям предметов погребального инвентаря (также со следами «охры»), то есть

такие же наконечники стрел, подвески из кости и зубов марала. На наконечнике гарпуна были отчетливо видны красноватые «охристые» пятна, что в итоге определило выбор образца с поверхности. Правильность этого выбора подтверждается и близкой датой по фауне (6074±66 кал.л.н.), полученной для комплекса Гремячий Ключ (две могилы с останками не менее семи человек) в Красноярске, который обнаруживает поразительное сходство с усть-илирским погребением по некоторым элементам обряда и категориям инвентаря (включая предметы мелкой пластики с изображениями водоплавающих птиц) (Berdnikov et al., 2023). Кроме того, в близких им захоронениях с Афонтовой горы (Красноярск) и стоянки Генералова (р. Чуна) обнаружены сосуды усть-бельского типа, и в свете этих обстоятельств находки керамики данного типа на поверхности пляжа над усть-илирским комплексом выглядят уже не случайностью, а скорее закономерностью.

Жигаловское захоронение, несмотря на отсутствие костяка и недостоверные данные по погребальному обряду, уникально не только для Предбайкалья, но и для всей Байкало-Енисейской Сибири, так как в составе сопровождающего его инвентаря имеется очень своеобразный костяной наконечник с биконической головкой так называемого шигирского типа. Подобные изделия получили распространение в мезолите и неолите Европейской России и Урало-Западносибирского региона (см. подробнее: Berdnikova, 2013; Berdnikov et al., 2023). Эта находка является еще одним бесспорным свидетельством интенсивных межрегиональных контактов и разнонаправленных перемещений групп охотников-собирателей в финале среднего неолита, если опираться на имеющиеся даты.

Могильник Шумилиха в процессе реализации нашего проекта по поиску средне-неолитических погребений вызывал большой интерес, так как это место, благодаря своему примечательному расположению на стрелке, где сливаются реки Ангара и Белая, использовалось для совершения захоронений на протяжении всего среднего

голоцена. Здесь идентифицированы ранне- и поздненеолитические могилы, а также погребения бронзового века с особым положением умерших в могиле – в скорченной позе (на корточках). Но культурная принадлежность некоторых комплексов, в том числе вследствие отсутствия надежных радиоуглеродных дат, вызывала вопросы. Проблема с хранением и нумерацией человеческих скелетов в ИЭА РАН, как уже отмечено, заставила нас искать другие возможности датирования таких погребений, но пока удалось получить всего одно определение – по разрушенной и малоинформативной могиле 44. Эта дата, несмотря на отсутствие информации по погребальному обряду, подтверждает правильное направление вектора наших поисков и само наличие средненеолитических комплексов в Южном Приангарье.

Погребение с Верхоленского могильника, помимо того, что оно действительно относится к среднему неолиту, интересно еще и в другом отношении. Культурная принадлежность его определена как исаковская (Weber et al., 2023). И хотя исаковская традиция в Предбайкалье появляется не ранее ~6060 кал.л.н., определение это не противоречит современным представлениям. Новейшие данные по Северному Приангарью позволяют предположить, что формирование исаковской погребальной традиции могло произойти на его территории уже в среднем неолите, о чем свидетельствуют результаты изучения могильников в устье р. Зелинды (Marchenko et al., 2022). Калиброванные значения AMS-дат, полученных по антропологическим остаткам из погребений 1, 3 Усть-Зелинды 1 (6954 ± 86 и 6696 ± 44 кал.л.н. соответственно) и 5 с Усть-Зелинды 2 (6709 ± 73 кал.л.н.), демонстрируют возраст, который после поправки на ПРЭ не должен выходить за пределы предбайкальского хиатуса. При этом указанные комплексы по всем признакам погребального обряда идентичны исаковским.

Отдавая себе отчет, что данные по средненеолитическим погребениям пока в определенной степени фрагментарны и их все еще недостаточно, чтобы обеспе-

чить непрерывную хронологию с финала раннего неолита до начала позднего, хотелось бы акцентировать внимание на следующем. Обсуждая культурную динамику в неолите Предбайкалья, важно понимать, что характер общей ситуации и расселения на среднем его этапе был совсем другим, нежели на предыдущем, и связано это с проникновением в регион новых популяций охотников-собирателей (в первую очередь с запада), социально-экономическая организация которых имела значительные отличия. Они могли представлять собой многочисленные группы, где основными структурными единицами выступали небольшие семейные коллективы, связанные между собой общими культурными традициями, но обладавшие при этом определенной степенью самостоятельности в выборе адаптационных стратегий и, как следствие, довольно высокой мобильностью. Эта гипотеза объясняет широкую вариативность в декорировании керамических сосудов (особенно усть-бельского типа), наряду с общими традициями в конструировании, а также множество пунктов стоянок среднего неолита как в Предбайкалье, так и в других районах Байкало-Енисейской Сибири. В пользу существования гибкой и динамичной социальной структуры у средненеолитических охотников-собирателей говорит и отсутствие формальных кладбищ. Редкие находки захоронений среднего неолита (порой в самых неожиданных местах), среди которых встречаются коллективные, часто носят случайный характер (Berdnikov et al., 2023). Таким образом, не стоит ожидать, что хиатус в обозримом будущем заполнится десятками/сотнями новых комплексов. Скорее всего, мы так и будем довольствоваться редкими открытиями, и каждый раз они будут удивлять.

Значительную роль в жизни средне-неолитического населения в Предбайкалье также играли домашние собаки. Это заметно не только по большему, в сравнении с другими этапами неолита, числу их останков, но и по формированию особого отношения к собакам, которое выражается в появлении традиции их захоронений.

Причем концентрация останков на местонахождении Усть-Белая, которая в среднем неолите, по данным наших исследований, посещалась преимущественно носителями усть-бельской гончарной традиции, позволяет предположить, что собаки были характерны именно для этой общности охотников-собирателей. Их могли использовать в охотничьем промысле и в качестве ездовых, что открывало хорошие возможности для преодоления значительных расстояний в зимний период.

В прошлом году вышла упомянутая уже статья (Weber, Bazaliiskii, 2023) с критикой одной из наших публикаций, касающейся проблем предбайкальского хиатуса, которая по сути являлась лишь вводной к нашему проекту (Berdnikov et al., 2020). Авторы явно поторопились, так как обсуждать следовало итоговую публикацию, где представлена альтернативная концепция, учитывающая материалы и стоянок, и погребений (Berdnikov, Sokolova, 2023). На все замечания, приведенные в этой статье, отвечать нет никакого смысла, так как общий ее тон в целом не побуждает к конструктивной дискуссии. Можно сделать лишь одно замечание. Авторы утверждают, что с нашими исследованиями по тематике хиатуса, так же как и с критической статьей Я.В. Кузьмина (2007), «больше проблем, чем научной пользы» (Weber, Bazaliiskii, 2023: 15, 26). Тем не менее публикация Я.В. Кузьмина привела к пересмотру фантастичной идеи «полной или почти полной депопуляции» региона в период хиатуса, которой исследователи БАП придерживались ранее (Weber et al., 2002). Наши исследования, в свою очередь, заставили авторов признать ранее немыслимый факт, что средненеолитические погребения, пусть и в небольшом количестве, судя по всему, уже идентифицированы. Значит, польза все-таки есть? А формулировка «больше проблем, чем научной пользы» в значительной степени применима к итоговой концепции БАП (Weber, 2023), которая основана на фрагментарных данных: во-первых, одного типа археологических источников (погребений), во-вторых, палеоклиматической схемы, разработанной

по результатам изучения донных осадков озер ограниченной территории и экстраполированной на все Предбайкалье. Кроме того, внимательный ее анализ однозначно свидетельствует об избирательном подходе (cherry picking) автора, который совершенно не учитывает достижения иркутской археологии в области изучения многослойных местонахождений и гончарства, а также достаточно вольно обращается с результатами исследований БАП.

Характеризуя эту концепцию вкратце, можно сказать, что мы наблюдаем в неолитоведении Предбайкалья рождение очередного мифа, и ситуация эта не может не тревожить. В «тумане» витиеватых рассуждений автора (А.В. Вебера), который отсылает неподготовленного читателя к результатам аналитики БАП с гигантскими блоками данных (которые, по его мнению, априори делают концепцию неоспоримой), скрывается целый набор теоретических ошибок и выборочного представления фактов. И это серьезная проблема, так как даже у квалифицированного специалиста может просто не хватить знаний по неолиту региона, чтобы верифицировать спорные выводы.

Заключение

Как демонстрирует настоящее исследование, понятия «хиатус» и «средний неолит» Предбайкалья неразрывно связаны, и решать сопряженные с ними проблемы невозможно без сравнения материалов погребений и стоянок. И корректнее это делать в контексте неолита Байкало-Енисейской Сибири в целом. Неолитическим охотникам-собирателям Предбайкалья было неизвестно, что они живут в каком-то изолированном от всего мира регионе, ограниченном географией исследований БАП, и это отлично иллюстрируют материалы многочисленных местонахождений к северу от него вдоль Ангары и к западу вплоть до Красноярско-Канской лесостепи. А концепция БАП, как результат избирательного подхода, и пресловутый хиатус в скором времени перейдут в разряд проблем историографического порядка, так как это «истории», изъятые из культурно-

географического контекста и перспектив их развития не предвидится.

Сегодня средний неолит Предбайкалья хорошо наполняется источниками разного типа, что позволяет уверенно идентифицировать культурный облик населения этого этапа, нашедший отражение в материалах многочисленных местонахождений с усть-бельской и посольской керамикой и отдельных погребений. Формирование его происходило при участии новых групп охотников-собираателей, особенности социально-экономической организации которых позволили им довольно быстро освоить большие территории и значительно потеснить ранненеолитическое население, которое впоследствии, вероятно, внесло определенный вклад в сложение позднео-

литических традиций⁸. Такой в целом представляется культурная ситуация в среднем неолите Предбайкалья, и она, на наш взгляд, наилучшим образом соответствует современным данным.

Приложения / Applications



⁸ Вопрос, что стало со среднеолитическим населением после 6 тыс. кал.л.н., в настоящей статье не поднимается, это тема отдельного исследования.

Список литературы / References

Berdnikov I.M., Goriunova O.I. First radiocarbon data for the Middle Neolithic burials from the Southern Angara Region (report). In: *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*, 2022, 40, 3–11. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2022.40.3>

Berdnikov I.M., Goriunova O.I., Novikov A.G., Berdnikova N.E., Ulanov I.V., Sokolova N.B., Abrashina M.E., Krutikova K.A., Rogovskoi E.O., Lokhov D.N., Kogai S.A. Chronology of the Neolithic Ceramics of Baikal-Yenisei Siberia: Basic Ideas and New Data. In: *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*, 2020, 33, 23–53. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2020.33.23>

Berdnikov I.M., Krutikova K.A., Dudarek S.P., Berdnikova N.E., Sokolova N.B. К вопросу о среднем неолите Байкало-Енисейской Сибири [On the Middle Neolithic of Baikal-Yenisei Siberia]. In: *Severnnye arkhivy i ekspeditsii [Northern Archives and Expeditions]*, 2021, 1, 33–55.

Berdnikov I.M., Lokhov D.N. The Aplin Type of Net-impressed Pottery. In: *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*, 2013, 2 (3), 72–83.

Berdnikov I.M., Makarov N.P., Savenkova T.M., Berdnikova N.E., Sokolova N.B., Kim A.M., Reich D. Middle Neolithic Burials in Baikal-Yenisey Siberia: Problems of Cultural Identity and Genesis. In: *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 2023, 51 (1), 42–51. <https://doi.org/10.17746/1563-0110.2023.51.1.042-051>

Berdnikov I.M., Sokolova N.B. Social and Cultural Dynamics in the Neolithic of Baikal-Yenisey Siberia: problems, hypotheses and facts. In: *Archaeology of the Eurasian Steppes*, 2023, 4, 174–191. <https://doi.org/10.24852/2587-6112.2023.4.174.191>

Berdnikov I.M., Rogovskoi E.O., Lokhov D.N., Kuznetsov A.M., Kogai S.A., Lipnina E.A., Berdnikova N.E., Saveliev N.A., Sokolova N.B., Ulanov I.V. New radiocarbon data for the Neolithic complexes of multilayered sites in Tunka valley and Angara Region. In: *Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleogeology, Cultures*, 2017, 6, 220–230.

Berdnikova N.E. The «Shigir» Point in the Upper Region of Lena River (Cis-Baikal). In: *Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*, 2013, 1 (2), 156–173.

Bronk Ramsey C. OxCal 4.4.4. 2021. Available at: <http://c14.arch.ox.ac.uk> (accessed 5 May 2024).

Dolganov V.A., Goryunova O.I., Novikov A.G., Weber A.W. Complexes with Posol'sk Type Pottery in the Cisbaikal Neolithic: Materials from the Upper V Layer of the Sagan-Zaba II Geoarchaeological Object.

In: *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, Filologiya* [Novosibirsk State University Bulletin. Series: History and Philology], 2013, 12, 7: Archaeology and Ethnography, 125–132.

Dziubas S. A., Abdulov T. A., Druilis M. V. Pogrebenie s zoomorfnymi izobrazheniiami iz Ust'-Ilyrskogo mogil'nika [Burial with zoomorphic images from the Ust-Ilyir burial ground]. In: *Arkheologicheskoe nasledie Baikalskoi Sibiri: izuchenie, okhrana i ispol'zovanie* [Archaeological heritage of Baikal Siberia: study, protection and use]. Irkutsk, 1996. 47–56.

Enshin D. N. Keramika neolita poseleniia Mergen' 6 v Nizhnem Priishim'e (III i IV grupy): kharakteristika i interpretatsiia [Neolithic pottery from the settlement of Mergen 6 in the Lower Ishim (groups III and IV): characteristics and interpretation]. In: *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii*, 2022, 2 (57), 17–30.

Goriunova O. I., Novikov A. G. Radiouglerodnoe datirovanie keramicheskikh kompleksov s poselenii epokhi neolita poberezhniya Baikala [Radiocarbon dating of ceramic complexes from the Neolithic settlements of the Baikal coast]. In: *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Istoriya* [Tomsk State University. Journal of History], 2018, 51, 98–107.

Goriunova O. I., Novikov A. G. Multilayered Geoarchaeological Sites of the Lake Baikal Coast: Results and Prospects of Study. In: *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*, 2022, 42, 43–66. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2022.42.43>

Goriunova O. I., Weber A. W. Some results of the Russian-Canadian archaeological project of the Irkutsk State University and the University of Alberta (1997–2017). In: *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*, 2017, 20, 100–119.

Kuzmin Y. V. Hiatus in prehistoric chronology of the Cis-Baikal region, Siberia: pattern or artifact? In: *Radiocarbon*, 2007, 49, 1, 123–129. https://doi.org/10.1017/S_0033822200041953.

Losey R. J., Fleming L., Nomokonova T., Bazaliiskii V. I., Klementiev A. M., Saveliev N. A. Angara – Southwest Baikal. In Losey R. J., Nomokonova T. (Eds.) In: *Holocene zooarchaeology of Cis-Baikal*. Mainz, Nünnerich-Asmus Verlag Et Media, 2017. 27–51.

Losey R. J., Garvie-Lok S. J., Leonard J., Katzenberg M., Germonpré M., Nomokonova T., Sablin M. V., Goriunova O. I., Berdnikova N., Saveliev N. A. Burying Dogs in Ancient Cis-Baikal, Siberia: Temporal Trends and Relationships with Human Diet and Subsistence Practices. In: *PLoS ONE*, 2013, 8(5), e63740. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0063740>

Mamonova N. N., Sulerzhitskii L. D. Opyt datirovaniia po ¹⁴C pogrebenii Pribaikal'ia epokhi golotsena [Experience of ¹⁴C dating of Holocene burials of the Cis-Baikal]. In: *Sovetskaia arkheologiia* [Soviet archaeology], 1989, 1, 19–32.

Marchenko Z. V., Grishin A. E., Garkusha Y. N., Kerbs E. A. Neolithic Burials in the Zelinda River Mouth, Northern Angara: Burial Practices and Radiocarbon Chronology. In: *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 2022, 50 (3), 16–28. <https://doi.org/10.17746/1563-0110.2022.50.3.016-028>

Medvedev G. I. (Ed.) *Mezolit Verkhnego Priangar'ia. Chast' I: Pamiatniki Angaro-Bel'skogo i Angaro-Idinskogo raionov* [Mesolithic of the Upper Angara region. Part I: Sites of the Angara-Belaya and Angara-Ida districts]. Irkutsk, 1971. 242.

Nomokonova T., Losey R. J., Goriunova O. I., Weber A. W. A freshwater old carbon offset in Lake Baikal, Siberia and problems with the radiocarbon dating of archaeological sediments: Evidence from the Sagan-Zaba II site. In: *Quaternary International*, 2013, 290, 110–125.

Novikov A. G., Vorobieva G. A., Goriunova O. I., Veber A. V. *Mnogosloynni geoarkheologicheskii ob'ekt Sagan-Zaba II na Baikale: arkheologiia i paleoekologiia* [Multilayered geoarchaeological site Sagan-Zaba 2 on Lake Baikal: archaeology and paleoecology]. Irkutsk, Irkutsk State University, 2023. 278. <https://doi.org/10.26516/978-5-9624-2149-0.2023.1-278>

Okladnikov A. P. *Neolit i bronzovyi vek Pribaikal'ia. Istoriko-arkheologicheskoe issledovanie. Chasti I i 2* [Neolithic and Bronze Age of the Baikal region. Historical and archaeological research. Parts 1 and 2]. Moskva, Leningrad, AN SSSR, 1950. 412.

Okladnikov A. P. *Verkholskii mogil'nik – pamiatnik drevnei kul'tury narodov Sibiri* [Verkholskii burial ground – a monument to the ancient culture of the peoples of Siberia]. Novosibirsk, Nauka, 1978. 288.

Saveliev N. A. *Neolit iuga Srednei Sibiri: istoriia osnovnykh idei i sovremennoe sostoianie problemy: avtoref. diss. ... kand. ist. nauk: 07.00.06 [Neolithic of the south of Central Siberia: history of basic ideas and current state of the problem: abstract dis. ... Cand. of Sciences (Hist.): 07.00.06]*. Novosibirsk, 1989. 25.

Saveliev N. A., Ulanov I. V. Neolithic Pottery of the Multilayered site Gorelyi Les (Southern Angara Region). In: *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*, 2018, 26, 46–85. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2018.26.46>

Shergin D. L. Posol'sky-type ceramics of the Upper Lena basin (based on the data of Popovsky Lug and Makarovo I sites). In: *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii [Reports of the Laboratory of Ancient Technologies]*, 2023, 19(1), 8–32. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2023-1-8-32>

Sokolova N. B., Berdnikov I. M. Burial Complexes of Baikal-Yenisei Siberia with an Indeterminate Cultural and Chronological Affiliation: Analysis and Correction of the Database. In: *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*, 40, 2022, 12–25. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2022.40.12>

Svinin V. V. (Ed.) *Bronzovyi vek Priangar'ia Mogil'nik Shumilikha [Bronze Age of the Angara region Shumilikha burial ground]*. Irkutsk, 1981. 108.

Timoshchenko A. A., Saveliev N. A., Bobrov V. V. Kazachinskaya kultura neolita Krasnoyarsko-Kanskoj lesostepi (po materialam mnogosloinogo mestonakhozhdeniya Kazachka) [Kazachka Neolithic culture of the Krasnoyarsk-Kansk forest-steppe (the case of the multilayered site Kazachka)]. In: *Drevnie kultury Mongolii, Baikalskoj Sibiri i Severnogo Kitaya [Ancient cultures of Mongolia, Baikal Siberia and Northern China]*. Krasnoyarsk, 2016. 1, 99–106.

Reimer P. J., Austin W. E., Bard E., Bayliss A., Blackwell P. G., Bronk Ramsey C., Butzin M., Cheng H., Edwards R. L., Friedrich M., Grootes P. M., Guilderson T. P., Hajdas I., Heaton T. J., Hogg A. G., Hughen K. A., Kromer B., Manning S. W., Muscheler R., Palmer J. G., Pearson C. L., van der Plicht J., Reimer R. W., Richards D. A., Scott E. M., Southon J. R., Turney C. S., Wacker L., Adolphi F., Büntgen U., Capano M., Fahrni S. M., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Köhler P., Kudsk S. G., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A., Talamo S. The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP). In: *Radiocarbon*, 2020, 62(4), 725–757. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41>

Ulanov I. V. *Drevnee goncharstvo iuga Baikalo-Eniseiskoi Sibiri: kul'turnye i tekhnologicheskie traditsii: dis. ... kand. ist. nauk: 5.6.3 [Ancient pottery of the south of Baikal-Yenisei Siberia: cultural and technological traditions: Cand. of Sciences (Hist.): 5.6.3]*. Sankt-Peterburg, 2022. 378.

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. In: *Oriental Studies*, 2022, 15 (3), 530–559. <https://doi.org/10.22162/2619-0990-2022-60-3-530-559>

Weber A. W. Neolithic and Early Bronze Age of Cis-Baikal: Main Factors and Processes in the Development of Hunter-Gatherer Cultures. In: *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*, 2023, 43, 128–187. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2023.43.128>

Weber A. V., Bazaliiskii V. I. Discontinuity in the development of Neolithic mortuary traditions in Cis-Baikal: reality or illusion. In: *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii [Reports of the Laboratory of Ancient Technologies]*, 2023, 19, 3, 8–31. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2023-3-8-31>

Weber A. W., Link D. W., Katzenberg M. A. Hunter-gatherer culture change and continuity in the middle Holocene of the Cis-Baikal, Siberia. In: *Journal of Anthropological Archaeology*, 2002, 21, 230–299.

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 Lifeways*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 2010. 27–49.

Weber A. W., Ramsey C. Bronk, Schulting R. J., Bazaliiskii V. I., Goriunova O. I. Neolithic and Early Bronze Age of Cis-Baikal: Chronology and Dietary Trends. In: *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*, 2023, 43, 7–59. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2023.43.7>

Zubkov V. S. *Neolit i rannii bronzovyi vek verkhnei Leny: avtoref. dis. ... kand. ist. nauk: 07.00.06 [Neolithic and Early Bronze Age of the Upper Lena: abstract dis. ... Cand. of Sciences (Hist.): 07.00.06]*. Leningrad, 1982. 18.