

А.Н. Чеха

Институт археологии и этнографии СО РАН

Новосибирск, Россия

E-mail: cheha.anna@yandex.ru

О мезолитической составляющей каменной индустрии стоянки Устье Реки Кутарей (Северное Приангарье)

На современном этапе изучения Байкало-Енисейской Сибири и Северного Приангарья в частности накоплена внушительная источниковая база по погребальным комплексам и многослойным местонахождениям, получен массив естественно-научных данных, в т.ч. серии радиоуглеродных определений, полученных AMS-методом, и данные по стабильным изотопам углерода и азота, представлены новые периодизации развития культур региона. По результатам исследований канадско-российского Байкальского археологического проекта предложена новая концепция развития культур среднего голоцена (от позднего мезолита до ранней бронзы) Прибайкалья, основанная на данных по погребальным комплексам. Иркутские исследователи предложили свою историко-культурную модель с учетом данных по стоянкам охотников-собирателей, причем не только Прибайкалья, но и других территорий Байкало-Енисейской Сибири. В данной работе представлены новые даты по костям животных для стоянки Устье Реки Кутарей в Северном Приангарье. В контексте современных данных поднимаются вопросы развития неолита региона с точки зрения гончарства и погребальных традиций, рассматриваются особенности развития каменных индустрий неолита на примере стоянки Устье Реки Кутарей. Несмотря на компрессионный характер отложений, с помощью планиграфического анализа удалось выделить условно чисто неолитические участки (носителей усть-бельской и посольской традиций), с которых были отобраны образцы для датирования. Эти данные согласуются с полученными ранее датами по погребению из слоя 3 и в целом вписываются в хронологию неолитических комплексов с усть-бельской и посольской керамикой. Однако нельзя исключать более ранний (мезолитический) компонент. Полученные данные также вносят существенный вклад в построение культурно-хронологической шкалы региона.

Ключевые слова: Северное Приангарье, неолит, палеометалл, каменная индустрия, компрессионный характер отложений, керамические комплексы, спасательные археологические работы.

A.N. Chekha

Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS

Novosibirsk, Russia

E-mail: cheha.anna@yandex.ru

Mesolithic Component of the Lithic Industry at the Ustye Reki Kutarey Site (North Angara Region)

The modern stage of studying Baikal-Yenisei Siberia and the North Angara region has accumulated an impressive source base on burial complexes and multilayer sites, and provided an array of natural science data, including a series of AMS radiocarbon dating results, and data on stable carbon and nitrogen isotopes. Based on the research of the Canadian-Russian Baikal Archaeological Project, a new concept of the development of the Middle Holocene (Late Mesolithic to Early Bronze Age) cultures of the Pre-Baikal region based on the data on funerary complexes was proposed. Irkutsk researchers proposed their own historical and cultural model taking into account the data on hunter-gatherer sites, both in the conventional Baikal region and in other territories of Baikal-Yenisei Siberia. This article provides new dates for the Ust-Kutarey site in the North Angara region, in the context of modern data, raises the issues of the Neolithic development of the region in terms of pottery and funerary traditions, considers the features of the Neolithic stone industries development based on the Ust-Kutarey site. Despite the compression nature of deposits, it was possible to conventionally identify Neolithic areas (Ust-Belya and Posolskaya traditions) using spatial analysis, from which samples were taken for dating. These data are consistent with the previously obtained dates for the burial from Layer 3 and generally fit into the chronology of the Neolithic complexes with Ust-Belya and Posolskaya ceramic types. However, an earlier (Mesolithic) component cannot be ruled out. The obtained data also make a significant contribution to the construction of the cultural and chronological scale of the region.

Keywords: North Angara region, Neolithic, Metal Age, lithic industries, layers with the “compression” character, ceramic complexes, rescue archaeological excavations.

Введение

За последние два десятилетия накоплено большое количество значимого материала для изучения истории Северного Приангарья и Байкало-Енисейской Сибири в целом. Памятники в устье р. Кутарей относятся к Северному Приангарью. Стоянка Устье Реки Кутарей располагается на левом берегу р. Ангара в 15 км ниже по течению от бывшего с. Кежма, на правом берегу в устье р. Кутарей. Археологический памятник Гора Кутарей расположен в Кежемском р-не Красноярского края, на левом берегу р. Ангара, в 617 км от ее устья, у подножия горы Кутарей, в 1,2 км ниже устья р. Кутарей, в 15 км ниже по течению от бывшего с. Кежма. Археологический памятник Сенькин (Синий) Камень расположен в Кежемском р-не Красноярского края на левом берегу р. Ангара, в 621 км от ее устья, в 1,9 км выше устья р. Кутарей, в 12 км ниже по течению от с. Кежма.

Изучение региона сопряжено с рядом неблагоприятных факторов: отсутствие закрытых комплексов, отложения на краю прибрежных террас, где располагается большинство местонахождений, слабо стратифицированы – компрессионный характер отложений (макрослоистость). Ввиду этого, вопросы культурно-хронологической интерпретации и построения культурно-хронологической шкалы региона остаются наиболее актуальными [Бердников и др., 2023; Горюнова, Новиков, 2018; Weber, Katzenberg, Schurr, 2010; Weber et al., 2016].

По результатам исследований канадско-российского Байкальского археологического проекта предложена новая концепция развития культур среднего голоцен (от позднего мезолита до ранней бронзы) Прибайкалья, опирающаяся исключительно на данные погребальных комплексов [Вебер, 2023]. Иркутской школой предложена схема развития культур Байкальско-Енисейской Сибири, основанная на современных датировках керамики и погребальных комплексов [Бердников, Соколова, 2024].

Согласно выдвинутой гипотезе, заселение Байкало-Енисейской Сибири в раннем неолите начиная с ~8,6 тыс. кал. л.н. шло преимущественно с востока и юго-востока, т.е. с территории Северного Китая и Дальнего Востока через Забайкалье и Монголию, о чем свидетельствует появление в регионе традиций шнуровой керамики и «скорченных» погребений. После ~7 тыс. кал. л.н. отмечается появление охотников-собирателей, пришедших с запада. Они расселились по северу региона, на территории Якутии и к юго-востоку от Байкала, а позднее, вероятно, приняли участие в формировании культурной модели позднего неолита. Средненеолитическое население, для которого были характерны как минимум две гончарные традиции, усть-бельская и посольская, ок. 6 тыс. кал. л.н. вытесняется новыми группами охотников-собирателей, с которыми ассоциируются исаковские и серов-

ские комплексы. Носители усть-бельской гончарной традиции, по всей видимости, переселялись преимущественно в направлении Урало-Западносибирского региона, где появляются близкие по облику керамические типы, а посольской – в Забайкалье и Монголию. Поздненеолитические популяции, следы которых после ~5 тыс. кал. л.н. теряются, могли быть частично ассимилированы новым населением, появившимся, как и в раннем неолите, с востока и юго-востока, но, возможно, определенная их часть переместилась в более северные, слабо изученные, районы Средней Сибири [Там же]. Вопросы развития каменных индустрий региона в неолите и эпоху раннего металла остаются также слабо изученными.

В предыдущих работах автором представлен детальный технико-типологический анализ каменных индустрий и декоративно-морфологический анализ керамического материала слоев 2 и 3 стоянки Устье Реки Кутарей. Было выявлено, что в слое 3 стоянки Устье Реки Кутарей на уровне обоих его горизонтов преобладает керамика, относящаяся к неолиту (усть-бельская, сетчатая, посольского типа). В результате планиграфического сопоставления выявленных культурно-хронологических групп керамики и каменных индустрий удалось определить условно «чистые» неолитические комплексы и «смешанный» (с примесью более поздней керамики). Для более целостного понимания общей картины на Усть-Кутарейском участке со стоянок Гора Кутарей и Сенькин (Синий) Камень была сделана выборка нуклеусов, орудий и пластинчатых сколов.

Материалы

Стратиграфическая ситуация памятника:

Слой 1 – почвенно-растительный горизонт, насыщенный корнями луговой растительности. На большей части исследованной площади почвенно-растительный горизонт плотный с мелкокомковатой структурой, при этом включает находки техногенного происхождения и археологические материалы, что свидетельствует о его современном образовании уже после техногенных нарушений площади памятника. Мощность слоя колеблется от 0,02 до 0,1 м.

Слой 2 – слой темной гумусированной супеси, равномерно подстилает стратиграфический слой 1 на всей исследованной площади памятника. Слой 2 относится ко времени существования поселения XX в., на это указывают находки инструментария кузнецкого производства, изделия из железа, гончарная керамика. Слой слабоувлажнен, рыхлый, пылеватый, бесструктурный с неоднородной пятнистой текстурой. Он также содержал археологические материалы, фрагменты керамики, изделия из камня. На отдельных участках слой перерезает нижележащие культурные напластования. Слой достигает мощности 0,2 м. Нижняя граница слоя нечеткая, волнистая, с переходом до 0,07 м.

Слой 3 – светло-желтая слабоувлажненная супесь, мелкодисперсная, пылеватая при высыхании. Слой содержал археологические материалы неолита и эпохи бронзы. Нижняя граница слоя нечеткая, ясная, субгоризонтальная, со слабо выраженной волнистостью. Мощность слоя достигает 0,43 м.

Слой 4 – светло-серая подзолистая супесь, слабоувлажненная, при высыхании пылеватая, приобретает белый цвет. Слой бесструктурный, слабоуплотненный, имеет отчетливые следы профильного вымывания гумусовых кислот, крупные потеки различного цвета – от пепельно-белого до сизого. Слой был исследован на глубину до 0,35 м и не содержал археологических материалов, являясь «материковым» основанием раскопа.

Наиболее насыщенным артефактами и перспективным для изучения является слой 3, содержащий ок. 25 тыс. предметов. Важно отметить, что еще на этапе раскопок в слое была выделена прослойка, содержащая только неолитическую керамику (посольского типа и текстильную – далее горизонт 2 слоя 3).

На памятнике Устье Реки Кутарей выявлена концентрация микропластиначатого производства.

Среди орудий, соотносящихся с комплексом 1 слоя 3 (условно неолитический), имеется многофасеточный резец-дриль. Впервые подобные изделия были обнаружены Б.Э. Петри на стоянке Улан-Хада в Прибайкалье. Г.Ф. Дебец назвал эти своеобразные орудия полидрическими резцами на небольших нуклеусах и первоначально связал с неолитом Ангаро-Бельского района (Кузьмиха, Песчаная, Улан-Хада, Лисиха) [Михалев, 1992]. Как правило, в ситуации преобладания микропластиначатой технологии, орудия такого типа связывают с мезолитической традицией. В качестве примера можно привести материалы культурного горизонта 2 многослойной стоянки Усть-Кова I, где представлена серия типологически близких орудий [Томилова и др., 2014, с. 82, 96]. Подобные изделия известны и на памятниках Якутии, Континентального Приохотья (стоянки Хуреджа IV–VII, Нил-Устье) [Слободин, 2014]. Многочисленная коллекция подобных изделий известна также на стоянках Верхнего Вилюя, памятниках белькачинской и мымаяхтахской археологических культур.

Индустрию комплекса отличает наличие листовидных/овальных бифасов, в большинстве своем представленных заготовками и фрагментами, а также шлифованными формами.

Среди орудий, соотносящихся со смешанным керамическим комплексом, выявлены остроконечник с центральной ретушью, бифасиально обработанная проколка на пластинке, три овальных с прямым насадом наконечников, микроскребок на отщепе, оформленный кругой чешуйчатой ретушью, и цапфенный топор из сланцевой плитки. Морфологически наиболее близкие изделия найдены на местонахождении Усть-Едарма II (в материалах III и IV уровней)

[Липнина, Лохов, Медведев, 2013, с. 88, 94]. В целом комплекс отличается отсутствием орудий на пластинах, тесел, ретушированных отщепов, двойных концевых скребков.

В слое 2 стоянки Устье Реки Кутарей преобладает керамика, относящаяся к раннему железному веку и Средневековью (тонкожгутовая, посуда шилкинского типа, 2 400–2 100 л.н.), керамика цэпаньской культуры (2 800–2 200 л.н.). Неолитический компонент присутствует в небольшом количестве, что можно связать с техногенными нарушениями, особенностями формирования культурного слоя и перепадом высот. Наиболее интересные аналогии прослеживаются с выделенным на Верхней Колыме раннеголоценовым комплексом с черешковыми пластинчатыми наконечниками, широко распространенными на Северо-Востоке Азии. Подобные изделия присутствуют в материалах Чукотки (стоянки Верхнетытыльская IV и Нижнетытыльская IV; Тытыль, п. 2), Якутии (Уолбинский могильник, Юбилейный), Камчатки (Ушки I, II, слой III–IV; Авача-1, -9) и рассматриваются исследователями в качестве специфической уолбинской традиции пластинчатых наконечников, сформировавшейся в первой половине голоцене, примерно 8 800–6 000 л.н. [Слободин, 2014]. Уолбинская традиция характеризуется, помимо пластинчатых черешковых наконечников, коническими нуклеусами, частично шлифованными по двусторонне оббитыми топорами с перехватом, двусторонне обработанными наконечниками треугольной формы, концевыми скребками, ретушированными микропластинками [Слободин, 2018]. На памятниках Верхней Колымы (Уи; Агробаза II), Якутии (Уолба), Приохотья (Кухтуй II), Камчатки (Авача I) также отмечаются трех- и четырехгранные наконечники. Подробно хронология и распространение пластинчатых, в т.ч. черешковых, наконечников рассматривается в статье С.Б. Слободина [2018].

Хотя пластинчатые наконечники стрел, обнаруженные на реках Лене, Индигирке, Колыме, Чукотке, Кухтве, как правило, относят к раннему голоцену [Слободин, 2018, с. 111; Мочанов, 1977], подобные традиции могут быть свидетельством древних связей, существовавших между населением Северо-Восточной Европы и Сибири в более раннее время, и продолжать свое существование позднее. А.П. Окладников с долей условности предполагал наличие связи пластинчатых наконечников Якутии, Прибайкалья, Амура и Забайкалья с мезолитическими культурами Восточной Европы. Характеризуя «пластинчатые острия» Шилкинской пещеры верховий р. Амур, «изготовленные из ножевидных пластин и обработанных ретушью только частично вдоль краев и/или на кончике», А.П. Окладников [1960, с. 64–65] отмечает, что их форма и характер обработки «указывает на определенную связь с древней мезолитической техникой обработки кремня и с типами острий, характерными

для мезолита», что позволяет сопоставить их «с мезолитическими наконечниками Запада и с Хиньскими наконечниками» Прибайкалья. Также вполне допустимо и их конвергентное развитие на основе более широкой евразийской раннеголоценовой традиции. Возможно, что определенную роль в их распространении, как уже отмечалось [Слободин, 2014], сыграла среднеамурская раннеголоценовая новопетровская пластинчатая культура. Для Камчатки Н.Н. Диков предполагал взаимодействие местных ранних поселенцев и новых культурных импульсов, возникших «в результате дивергенции более широкой поселенческой “мезолитической” культурной общности Северо-Востока Азии» [Диков, 1979, с. 111].

Важно отметить, что на стоянке Устье Реки Кутарей не зафиксировано характерной для региона керамики с «жемчужником», время существования которой оценивается в 4–2,8 тыс. л.н. Данный тип посуды распространен на территории Канско-Рыбинской котловины и встречается на стоянке Гора Кутарей.

Новые данные (датировки)

Важную информацию для хронологического определения материалов стоянки Устье Реки Кутарей дало датирование погребения (хотя и безынвентарного), обнаруженного под слоем 3. Получена радиоуглеродная дата $6\,619 \pm 87$ л.н. (NSKA-1863).

Так же получена серия дат по костям животных из горизонта 2 слоя 3 (GV-4854 – $6\,657 \pm 43$; GV-4855 – $6\,557 \pm 43$; GV-4858 – $6\,596 \pm 45$ л.н.) и условно неолитических участков горизонта 1 слоя 3 (GV-4856 – $9\,187 \pm 46$; GV-4857 – $7\,790 \pm 44$ л.н.). В целом данные хорошо согласуются с ранее полученной датой по погребению и датами по усть-бельской и посольской керамике. Стоит отметить, что более ранние данные по горизонту 1 получены по костям животных. Образцы происходят из участков, на которых не фиксируется горизонт 2. Можно предположить, что смешение материала произошло вследствие особенностей формирования слоя, в процессе раскопок, а также нельзя полностью исключить, что материал был принесен на стоянку.

Отметим, что горизонт 2 слоя 3 стоянки Устье Реки Кутарей содержит только неолитическую керамику (по последним данным, комплексы с керамикой посольского типа ряд авторов относят к среднему неолиту и датируют 5,5–5 тыс. л.н. [Долганов и др., 2013] по материалам Саган-Заба II; керамику с отисками плетеной сетки и хайтинского типа – 6 900–4 100 л.н.). Отсюда, с большой долей условности, можно сделать предположение, что эти материалы относятся к более раннему этапу неолита (среднему), а горизонт 1 содержит материалы более поздней развитой стадии неолита. Статистический анализ пластинчатых сколов

и бифасиальных изделий также частично свидетельствует в пользу данной гипотезы.

Выводы

Таким образом, опираясь на полученные даты, мы не можем полностью исключить присутствие более раннего – мезолитического – компонента. Облик индустрии указывает на продолжение мезолитических традиций Усть-Ковы I, а ближайшие аналогии каменной индустрии присутствуют в материалах Като-Ёдарминского расширения (наконечники), Кежемского района (Усть-Кова I, Утес Медвежий, Толокнянка-2), а также на стоянках Якутии и Континентального Приохотья, Китая.

Полученные данные также вносят существенный вклад в разработку проблем культурной принадлежности и генезиса средненеолитических погребальных комплексов Байкало-Енисейской Сибири.

Благодарности

Исследование выполнено по проекту НИР ИАЭТ СО РАН № FWZG-2025-0010 «Каменный век Северной Азии: культурный и экологический контекст»

При проведении радиоуглеродного анализа было использовано оборудование Центра коллективного пользования «Геохронология кайнозоя» ИАЭТ СО РАН (г. Новосибирск) (изотопный масс-спектрометр Delta V Advantage в комплекте, Thermo Fisher Scientific (Bremen) GmbH, Германия).

Список литературы

Бердников И.М., Макров Н.П., Савенкова Т.М., Бердникова Н.Е., Соколова Н.Б., Ким А.М., Райх Д. Средненеолитические погребения Байкало-Енисейской Сибири: проблемы культурной принадлежности и генезиса // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2023. – Т. 51, № 1. – С. 42–51.

Бердников И.М., Соколова Н.Б. Динамика неолитических культур Байкало-Енисейской Сибири в контексте каменного века Северной Азии и сопредельных территорий // Урал. истор. вестн. – 2024. – № 3 (84). – С. 6–20.

Вебер А.В. Неолит и ранний бронзовый век Предбайкалья: основные факторы и процессы в развитии культур охотников-собирателей // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер.: Геоархеология. Этнология. Антропология. – 2023. – Т. 43. – С. 128–187.

Горюнова О.И., Новиков А.Г. Радиоуглеродное датирование керамических комплексов с поселений эпохи неолита побережья Байкала // Вестн. Том. гос. ун-та. История. – 2018. – № 51. – С. 98–107.

Диков Н.Н. Древние культуры Северо-Восточной Азии. – М.: Наука, 1979. – 352 с.

Долганов В.А., Горюнова О.И., Новиков А.Г., Вебер А.В. Комплексы с керамикой посольского типа в нео-

лите Прибайкалья: по материалам V верхнего слоя геоархеологического объекта Саган-Заба II // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. – 2013. – Т. 12, вып. 7. – С. 125–132.

Липнина Е.А., Лохов Д.А., Медведев Г.И. О каменных топорах «с ушками» – цапфенных топорах Северной Азии // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. – 2013. – № 1 (2). – С. 71–101.

Михалев В.М. Полиэдрические резцы-дрили – эндемики Северо-Восточной Азии // Археологические исследования в Якутии. – 1992. – С. 125–138.

Мочанов Ю.А. Древнейшие этапы заселения человеком Северо-Восточной Азии. – Новосибирск: Наука, 1977. – 264 с.

Окладников А.П. Шилкинская пещера – памятник древней культуры верховьев Амура // Труды Дальневосточной археологической экспедиции. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – С. 9–71. – (МИА; № 86).

Слободин С.Б. Уолбинская традиция пластинчатых наконечников (Северо-Восток России) // Изв. СВНЦ ДВО РАН. – 2014. – № 2. – С. 110–119.

Слободин С.Б. Мезолитическая традиция черешковых пластинчатых наконечников Северо-Востока Азии // РА. – 2018. – № 3. – С. 58–74.

Томилова Е.А., Стасюк И.В., Акимова Е.В., Кука Е.Н., Михлаева Ю.М., Горельченкова О.А., Харевич В.М., Орешников И.А. Многослойная стоянка Усть-Кова I в Северном Приангарье: итоги исследования 2008–2011 гг. // Изв. Иркут. гос. ун-та. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. – 2014. – Т. 8. – С. 82–99.

Weber A.W., Katzenberg M.A., Schurr Th.G. Prehistoric Hunter-Gatherers of the Baikal Region, Siberia. Bioarchaeological Studies of Past Life Ways. – Philadelphia: Univ. of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology, 2010. – 319 p.

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 // Quatern. Intern. – 2016. – Vol. 419. – P. 74–98.

References

Berdnikov I.M., Makarov N.P., Savenkova T.M., Berdnikova N.E., Sokolova N.B., Kim A.M., Raikh D. Middle Neolithic Burials of the Baikal-Yenisei Siberia: Problems of Cultural Attribution and Genesis. Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia, 2023. Vol. 51, No. 1. P. 42–51. (In Russ.).

Berdnikov I.M., Sokolova N.B. The Dynamics of Neolithic Cultures in the Baikal-Yenisei Siberia in the Context of the Stone Age of Northern Asia and Adjacent Territories. Ural Historical Journal, 2024. No. 3 (84). P. 6–20. (In Russ.).

Dolganov V.A., Goriunova O.I., Novikov A.G., Weber A.V. Kompleksy s keramikoj posol'skogo tipa v neolite Pribajkal'ya: po materialam V verhnego sloya geoarheologicheskogo ob'ekta

Sagan-Zaba II. Vestnik NSU. Seriya: Istoriya, filologiya, 2013. Vol. 12, No. 7. P. 125–132. (In Russ.).

Dikov N.N. Drevnie kul'tury Severo-Vostochnoj Azii. Moscow: Nauka, 1979. 352 p. (In Russ.).

Goryunova O.I., Novikov A.G. Radiocarbon dating of pottery complexes from Neolithic settlements on the Baikal coast. Tomsk State University journal, 2018. No. 51. P. 98–107. (In Russ.).

Lipnina E.A., Lohov D.A., Medvedev G.I. O kamennyh toporah s ushkami – capmennyykh toporakh Severnoj Azii. Izvestiya Irkutskogo Gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya, Etnologiya, Antropologiya, 2013. No. 1 (2). P. 71–101. (In Russ.).

Mikhalyov V.M. Poliedricheskie reztsy-drili – endemiki Severo-Vostochnoy Azii. In Arkheologicheskie issledovaniya v Yakutii, 1992. P. 125–138.

Mochanov V.A. Drevneishie etapy zaseleniya chelovekom Severo-Vostochnoi Azii. Novosibirsk, Nauka, 1977. 264 p. (In Russ.).

Okladnikov A.P. The Shilka cave – a site of the Upper Amur ancient culture. In Trudy Dal'nevostochnoy arkheologicheskoy ekspeditsii, Moscow; Leningrad: AN SSSR Press, 1960. P. 9–71. (In Russ.).

Slobodin S.B. Verkhnaya Kolyma i Kontinental'noye Priokhot'ye v epokhu neolita i rannego metalla. Magadan, North-East Scientific Center of Far East branch of Russian Academy of Science Publ., 2001. 202 p. (In Russ.).

Slobodin S.B. Uolbinskaya traditsiya plastinchatykh nakonechnikov (Severo-Vostok Rossii). In Izvestiya Severo-Vostochnogo nauchnogo tsentra Dal'nevostochnogo otdeleniya Rossiiskoi Akademii nauk, 2014. No. 2. P. 110–119. (In Russ.).

Tomilova E.A., Stasyuk I.V., Akimova E.V., Kuksa E.I., Mahlaeva Y.M., Gorel'chenkova O.A., Harevich V.M., Oreshnikov I.A. Ust'-Kova multilayer site: the results of researching in 2008–2011. Izvestiya Irkutskogo Gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya, Etnologiya, Antropologiya, 2014. Vol. 8. P. 82–99. (In Russ.).

Weber A.W. The Neolithic and Early Bronze Age of the Cis-Baikal Region: Main Factors and Processes in the Development of Hunter-Gatherer Cultures. Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya, 2023. Vol. 43. P. 128–187. (In Russ.).

Weber A.W., Katzenberg M.A., Schurr Th.G. Prehistoric Hunter-Gatherers of the Baikal Region, Siberia. Bioarchaeological Studies of Past Life Ways. Philadelphia: University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology, 2010. 319 p.

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. P. 74–98.

Чеха А.Н. <https://orcid.org/0000-0002-6872-9493>

Дата сдачи рукописи: 30.08.2025 г.