



Научная статья
УДК 903.42
EDN: BCDIBC
DOI: 10.21285/2415-8739-2023-4-8-22

Многослойное поселение Усть-Менза-2 в Юго-Западном Забайкалье

С.В. Маслодудо

Центр охраны и сохранения объектов культурного наследия Забайкальского края, г. Чита, Россия

Аннотация. В статье представлены многослойные поселения Юго-Западного Забайкалья, среди которых особо выделяется поселение Усть-Менза-2, открытое Чикойской археологической экспедицией Читинского пединститута в 1980 г. На этом поселении выявлено 34 культурных слоя (далее КС). Из них 32 слоя (КС 3–27) относятся к верхнему палеолиту. Самые нижние КС (25–27) отражают заключительную стадию средней поры верхнего палеолита. Палеолитические слои 4–24 характеризуют позднюю пору верхнего палеолита. В КС выявлены разнообразные каменные структуры, большинство из них интерпретируются как остатки жилищ. Каменный инвентарь палеолитических слоев свидетельствует о зарождении и развитии микропластинчатой индустрии, основанной на использовании торцовых клиновидных микронуклеусов – от единичных примитивных микронуклеусов и изогнутых микропластинок до переменных по формам микронуклеусов и многочисленных прямоосных вторичных форм. В палеолитических слоях обнаружены фрагменты костей и зубов сибирского горного козла, горного барана, бычьих, благородного оленя, лошади, тарбагана, лисицы, птицы. Костяные орудия единичны (шпатель, иглы). Особое место занимает КС 3, относимый к финальному палеолиту. КС 1 и 2 из отложений голоцена относятся к эпохе бронзового века. В этих слоях представлены очаги, кострища, каменный инвентарь, выявлены следы использования металла. Каменный инвентарь сохраняет свою актуальность, при этом расширяется орудийный ассортимент, что связано с началом добычи руды и использования бронзы. Особую группу находок в КС 1 и 2 занимают керамические изделия с большим количеством орнаментированных фрагментов. Корреляция Усть-Мензы-2 с другими многослойными памятниками Мензы и Чикой позволяет создать надежную региональную геоархеологическую схему и представить яркую картину развития материальной культуры древнего населения.

Ключевые слова: Юго-Западное Забайкалье, таежная зона, многослойное поселение, Усть-Менза-2, палеолит, бронзовый век, каменный инвентарь, керамика, костяные орудия, культурная лагуна

Для цитирования: Маслодудо С.В. Многослойное поселение Усть-Менза-2 в Юго-Западном Забайкалье // Известия Лаборатории древних технологий. 2023. Т. 19. № 4. С. 8–22. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2023-4-8-22>. EDN: BCDIBC.

Archaeology

Original article

The multi-layered settlement of Ust-Menza-2 in the southwestern Transbaikalia

Sergey V. Maslodudo

Center for the Protection and Preservation of Cultural Heritage Objects of the Trans-Baikal Territory, Chita, Russia

Abstract. The article presents the multi-layered settlements of Southwestern Transbaikalia, among which the discovered by the Chikoi Archaeological Expedition of Chita Pedagogical Institute in 1980 Ust-Menza-2 site stands out. 34 cultural layers have been identified in this settlement. Of these, 32 layers (C.L. 3-27) belong to the Upper Paleolithic. The lowest C.L.s (25-27) reflect the final stage of the middle period of the Upper Paleolithic. Paleolithic layers 4-24 characterize the late time of the Upper Paleolithic. A variety of stone structures have been found in these cultural layers, most of them are interpreted as the remains of dwellings. The lithic inventory of the Paleolithic layers testifies to the origin and development of the microblade industry based on the use of terminal wedge-shaped microcores - from single primitive microcores and curved microblades to variable-shaped microcores and numerous upright secondary forms. In the Paleolithic layers, fragments of bones and teeth of the Siberian mountain goat, mountain sheep, bull, red deer, horse, tarbagan, fox, and bird were found. Bone tools are rare (awls, needles). A special place is occupied by C.L. 3, attributed to the final Paleolithic. C.L.s 1 and 2 from the Holocene deposits date back to the Bronze Age. These layers

contain hearths, fireplaces, stone implements, and traces of the use of metal. Stone inventory retains its relevance, while the assortment of tools is expanding, which is associated with the beginning of ore mining and the use of bronze. A special group of finds in C.L. 1 and 2 is occupied by pottery with a large number of ornamented fragments. The correlation of Ust-Menza 2 with other multi-layer sites of Menza and Chikoy makes it possible to create a reliable regional geoarchaeological scheme and present a vivid picture of the development of the material culture of the ancient population.

Keywords: southwestern Transbaikalia, taiga zone, multi-layered settlement, Ust-Menza-2, Paleolithic, Bronze Age, stone implements, pottery, bone tools, cultural gap

For citation: Maslodudo S.V. (2023) The multi-layered settlement of Ust-Menza-2 in the southwestern Transbaikalia. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii = Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. Vol. 19. No. 4. P. 8-22. (In Russ.). <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2023-4-8-22>. EDN: BCDIBC.

Введение

Древние многослойные поселения – это особый вид поселенческих памятников археологии. В их структурах представлены серии культурных слоев, расположенных друг над другом, что создает надежную основу для относительной хронологии по выявлению традиций и новаций в материальной и духовной культуре. Поскольку культурные слои многослойного поселения всегда включены в конкретное геологическое тело в виде отложений различного генезиса, то появляется возможность для анализа природных процессов и оценки их воздействия на жизнь первобытных общин, а также для формирования природно-исторических схем.

Научная литература не содержит ответа на вопрос о том, какое количество культурных слоев в структуре одного поселения позволяет считать его многослойным. Единственный вариант, который не вызовет возражений, – это использование понятия «множество».

К объектам с множеством культурных слоев относится древнее поселение Усть-Менза 2, расположенное в Красночикойском районе Забайкальского края. Открыто в 1980 году Чикойской археологической экспедицией Читинского пединститута (ныне ЗабГУ) (Константинов М.В., Константинов А.В., Екимова, Разгильдеева, 2011)¹. В процессе планомерных раскопок, проводившихся более сорока лет, на этом поселении открыто и изучено 34 культурных слоя. Они заключены в толщу отложений II надпойменной террасы мощностью 7,5 м. В структуре отложений выделяются

маркеры, свидетельствующие о теплых и холодных, влажных и сухих периодах, субаквальных и субаэральных условиях, геоклиматических рубежах и т. д., отражающих природные обстановки позднего плейстоцена и голоцена.

Особую ценность Усть-Мензе-2 придаёт то, что подавляющее большинство культурных слоев сохраняет первоначальную естественную позицию, имеет четкую структуру с реально опознаваемой поверхностью обитания, разделено стерильными прослоями, обеспечивающими «чистоту» культурных комплексов.

На поселении раскрыты информативные планиграфические структуры, включающие в себя жилища, очаги, кострища, рабочие площадки и другие культурные элементы. В пространстве поселенческого объекта оказалась серия погребений, увязываемая с конкретными слоями.

Необходимость изучения многослойных поселений вытекает из практики организации археологических исследований, имеющих длительную историю и включающую в себя деятельность многих поколений археологов (Окладников, 1959; Окладников, 1961; Ларичев, 1969, Константинов М.В., 1983; Константинов М.В., 2002).

История первых открытий древних стоянок

Первые десятилетия археологических поисков первобытных древностей в Забайкалье были связаны со сбором подъемного материала в виде каменных изделий и обломков керамической посуды. В 1866–1867 гг. П.А. Кропоткин и И.С. Поляков выявили стоянки с разрушенным культурным слоем в Тунке и обратили внимание на золотоносные карьеры в Баргузинском округе Забайкальской области, где, наряду с костями жи-

¹ Константинов М.В., Константинов А.В., Екимова Л.В., Разгильдеева И.И. Усть-Менза // Малая энциклопедия Забайкалья: Археология / гл. ред. Р.Ф. Гениатулин. Новосибирск : Наука, 2011. С. 302–306.

вотных ледниковой эпохи, встречались разные археологические артефакты (Поляков, 1869²; Кропоткин, 1873³; Кропоткин, 1876; Уваров, 1881). В начале 1880-х гг. И.Д. Черский и Н.И. Витковский проводили осмотр памятников на р. Селенге, в том числе пещеры Итанца, в низовьях рек Чикоя и Джиды (Черский, 1878⁴; Черский, 1881⁵; Черский, 1882⁶; Уваров, 1881, Константинов М.В., 2008). В 1990-х гг. А.П. Мостиц нашел около 20 развешенных стоянок в нижнем течении Чикоя и на Селенге (Мостиц, 1894; Мостиц, 1897). В этих же местах в конце XIX – первых десятилетиях XX в. П.С. Михно и Ю.Д. Талько-Грынцевич открыли стоянки подобного типа (Талько-Грынцевич, 1905).

В восточном Забайкалье, начиная с 1880-х гг., более 30 лет, археологическое обследование проводил А.К. Кузнецов. На берегах рек Онон, Ингода, Иля, Аргунь, на оз. Бальзино, в окрестностях Читы и Нерчинска он открыл 25 стоянок, собирая с поверхности каменные изделия (Кузнецов А.К., 1893; Константинов М.В., 2002; Патронова, Константинов М.В., 2011⁷). В 1920-х гг. на Селенге и ее притоках исследовали разрушенные стоянки Г.Ф. Дебеч, А.П. Окладников, М.М. и Г.П. Сосновские (Дебеч, 1925; Дебеч, 1930; Окладников, 1927; Окладников, 1928; Герасимов,

1941, Сосновский, 1928⁸; Археологический отряд..., 1929⁹; Археологическая Бурят-Монгольская экспедиция..., 1930¹⁰; Сосновский, 1933). А.П. Окладников продолжил эти исследования во второй половине 1940-х гг. (Окладников, 1950; Окладников, 1955).

Итак, с 1860-х до конца 1940-х гг. исследователи выявили более 50 местонахождений подъемного материала, составив выразительные музейные и лабораторные коллекции и разработав первые культурно-хронологические классификации. На этом этапе исследований только в единичных случаях удавалось найти артефакты в отложениях (например, в Усть-Кяхте-3, Итанце). Вместе с тем в этот же период было открыто немало «лапидарных» памятников (петроглифы, надписи, курганы, маяки). В их числе было несколько неолитических погребений (Тултун-Дабан, Фофаново) (Окладников, 1950; Окладников, 1955).

Первые небольшие раскопки на стоянках, позволившие выявить культурные слои, были проведены А.П. Окладниковым в 1952–1953 гг. на местонахождении Ошурково. Стационарные работы здесь состоялись в 1958 г. Памятник был определен как трехслойный. В том же году поставлена «результативная траншея» на объекте Санный Мыс на р. Уде. В 1959, 1961 гг. В.Е. Ларичев и С.Н. Астахов под руководством А.П. Окладникова начали раскопки палеолитической мастерской на Титовской сопке в Чите. В Бурятии А.П. Окладников исследовал двухслойные поселения Посольское на Байкале и Нижняя Березовка на Селенге (Окладников, 1951; Окладников, 1953; Окладников, Флоренсов, 1957; Окладников, 1958). В Восточном Забайкалье А.П. Окладниковым и И.И. Кирилловым изучены поселения Сухо-

² Поляков И.С. Отчет о поездке в Восточный Саян (в Отчете о действиях Сибирского отдела Импер. рус. геогр. общ. за 1868 г.). СПб. : Тип. В. Безобразова и комп., 1869. С. 109–197.

³ Кропоткин П.А. Отчет об Олекминско-Витимской экспедиции, для отыскания скотопроегонного пути из Нерчинского округа в Олекминский, снаряженной в 1866 году олекминскими золотопромышленниками, при содействии Сибирского отдела Географического общества / [Соч.] П. Кропоткина и И. Полякова; изд. под ред. П. Кропоткина // Записки импер. рус. геогр. о-ва по общей географии. Т. 3. СПб. : Тип. В. Безобразова и К°, 1873. XXX, XIII, [1], 681, VII, 175 : табл. ; 1 л. карт.

⁴ Черский И.Д. Предварительный отчет о геологических исследованиях береговой полосы оз. Байкал (год первый, 1877) // Изв. ВСОРГО. 1878. Т. IX. № 1–2. С. 1–38.

⁵ [Черский И.Д. Отчет о работе в 1881 г. в Забайкальской области] Летние занятия членов отдела // Изв. ВСОРГО. 1881. Т. XII. № 2–3. С. 87–90.

⁶ [Черский И.Д. Отчет о поездке на Селенгу в 1881 г.] Отчет ВСОРГО за 1881 год. // Изв. ВСОРГО. 1882. Т. XIII. № 3. С. 1–2.

⁷ Патронова А.Г., Константинов М.В. Кузнецов А.К. // Малая энциклопедия Забайкалья: Археология (гл. ред. Р.Ф. Гениатулин). Новосибирск : Наука, 2011. С. 185–186.

⁸ Сосновский Г.П. Краткий отчет о летней работе археологического отряда Бурят-Монгольской экспедиции АН СССР, 1928 // Бурятское изучение. Верхнеудинск, 1928. № 4 (8). С. 162–166.

⁹ Археологический отряд Бурят-Монгольской экспедиции, 1928 (рук. Г.П. Сосновский) // Отчет о деятельности АН СССР за 1928 г. Л.: Изд-во АН СССР, 1929. Отд. 2: Отчет о научных командировках и экспедициях. С. 178–180.

¹⁰ Археологическая Бурят-Монгольская экспедиция, 1929 (рук. Г.П. Сосновский) // Отчет о деятельности АН СССР за 1929 г. Л.: Изд-во АН СССР, 1930. Отд. 2: Отчет о научных командировках и экспедициях. С. 153–155.

тино-1, Амоголон, Чиндонт, Арын-Жалга и др. (Окладников, Кириллов, 1980).

Расширяющаяся практика раскопок большими площадями на значительную глубину привела к открытию в 1968 г. первого многослойного поселения в Забайкалье: А.П. Окладникову на Санном Мысе удалось выявить 7 культурных слоев, при этом в слое 6 было выявлено выразительное палеолитическое жилище (Окладников, 1971). На данном памятнике впервые для региона отмечено, что культурные слои могут быть связаны с аллювиальными отложениями.

Многослойные памятники Забайкалья

В 1970-х годах была сделана ставка на обоснование перспективности «аллювиальной археологии». На многих объектах были поставлены глубокие шурфы и траншеи. Это позволило приобрести значительный разведывательный опыт, открыть поселения с множеством культурных слоев и приступить к планомерным раскопкам. В последующие десятилетия исследования многослойных памятников продолжалось. Усилиями Чикойской археологической экспедиции в науку была введена серия многослойных памятников (Малая энциклопедия..., 2011. С. 49, 177–178, 277–280, 302–305)¹¹. Представим самые яркие «многослойки» (рис. 1).

Усть-Менза-1. Открыто в 1980 г. Поселение расположено вплотную к Усть-Мензе-2. Связано с высокой поймой (прибрежная часть) и I надпойменной террасой высотой 5–6 м. Изучено на площади 524 кв. м. Выявлено 25 культурных слоев. К эпохе бронзы относятся КС 1 и 2. В прибрежной части поселения (зона высокой поймы) единый слой 2 заменяется тонкими дробными прослойками, обозначенными 2А – 2Д. Неолитическим временем датируются КС 3–8. Поздний мезолит – КС 9, 10. Уровень среднего мезолита, в связи с разрывом бореальных отложений, не представлен. Ранний мезолит – КС 11, 12 (норильская стадия). Поздний палеолит – КС 13–25 (позднесартанские интерстадиалы).

Усть-Менза-3. Открыто в 1980 г. Расположено на древнем приустьевом мысе Мензы, являю-

щимся II террасой высотой 14 м. Изучено на площади 496 кв. м. Выявлено 7 культурных слоев. КС 1 и 2 относятся к эпохе бронзы. С КС 2 связаны 2 погребения. КС 3–7 – поздний палеолит (сартанская эпоха).

Студёное-1. Открыто в 1970 г. Расположено от Усть-Мензы в 50 км ниже по течению реки Чикой, на правом берегу, в устье р. Студёный, на I террасе высотой 5–6 м. Выявлено 38 культурных слоев, что повторяет «сибирский рекорд» якутских Белькачей (Мочанов, 1969). Верхние КС – 1А, 1Б, 1В относятся к эпохе бронзы. Изучены на площади 1060 кв. м. КС 2–9 – к неолиту. КС 10–12 – поздний мезолит. Бореальный уровень с возможными слоями среднего мезолита отсутствует. КС 13–17, 18/1, 18/2, 19/1–19/4 – поздний палеолит (позднесартанские интерстадиалы).

Студёное-2. Открыто в 1975 г. Находится по соседству со Студёным-1, на II террасе высотой 9–10 м. Выявлено 15 культурных слоев. Раскопки велись на площади 818 кв. м. КС 1А, 1Б – эпоха бронзы. КС 2 – средний мезолит (бореал), КС 3, 4/1 – 4/6, 5, 6, 7/1, 7/2, 8 – поздний палеолит (сартанская эпоха).

Алтан. Открыто в 1981 г. Расположено в среднем течении р. Мензы, в 90 км от ее устья, на I террасе высотой 6 м. Изучено на площади 54 кв. м. Выявлено 19 культурных слоев. КС 1–8 – бронза, КС 9–15 – поздний неолит, КС 16–19 – палеолит. Существенная лакуна (разрыв) приходится на бореал и нижний отдел атлантического оптимума.

Косая Шивера-1. Открыто в 1981 г., расположено на р. Мензе, в 20 км от устья этой реки, в пади Широкая, на I надпойменной террасе, высотой 8 м. Раскопана площадь в 25 кв. м. Выявлено 14 культурных слоев. КС 1, 2 – бронза, КС 3–6 – неолит, КС 7–9 – мезолит, КС 10–14 – конец палеолита.

Каждый из многослойных памятников заслуживает всестороннего изучения и развернутого представления для введения в основополагающий археологический реестр и как ресурс исторических и культурологических реконструкций. При анализе Усть-Мензы-2 они являются основными памятниками-коррелянтами.

¹¹ Малая энциклопедия Забайкалья: Археология / гл. ред. Р.Ф. Гениатулин. Новосибирск : Наука, 2011. 368 с.

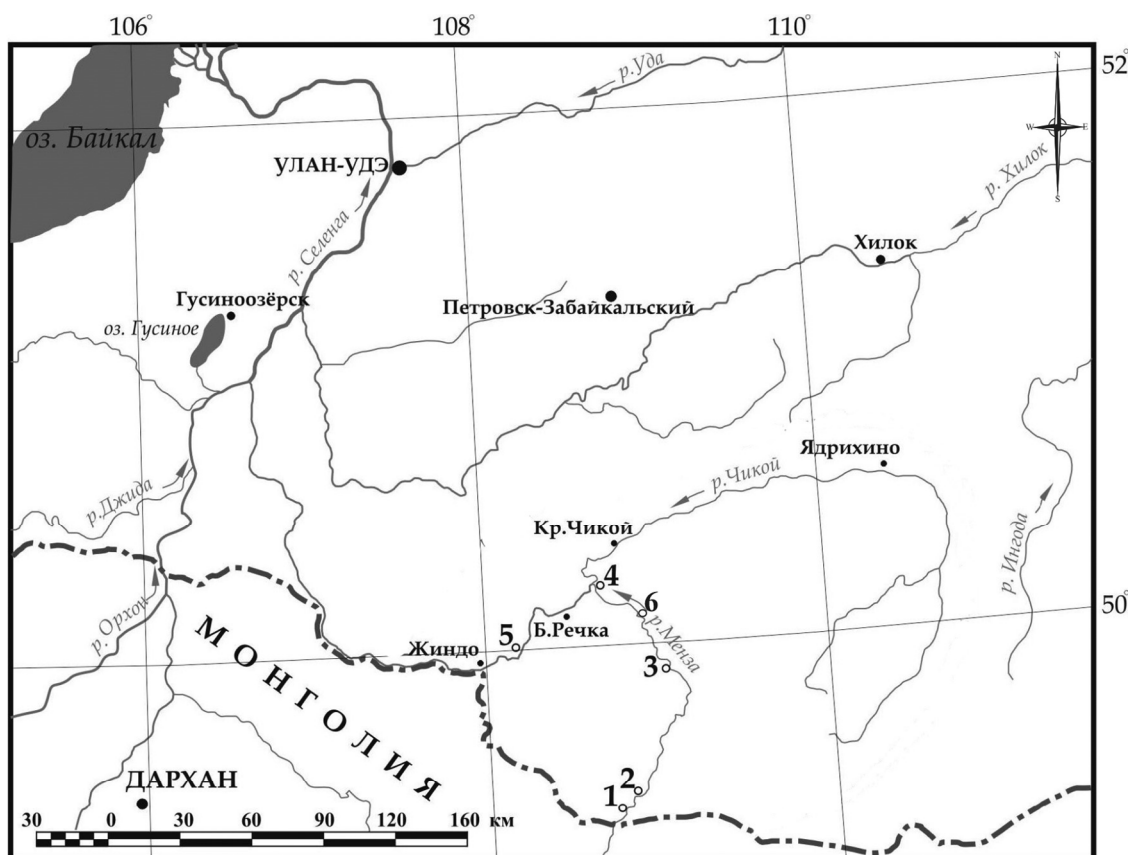


Рис. 1. Карта-схема с местоположением опорных многослойных памятников Забайкалья: 1 – Кристинкина пещера; 2 – Егоркина пещера; 3 – Алтан; 4 – Усть-Менза-1, 2, 3; 5 – Студеное-1, 2; 6 – Косая Шивера-1
Fig.1. Map with the location of the main multi-layered sites of Transbaikalia: 1 - Kristinkina Cave; 2 - Egorkina Cave; 3 - Altan; 4 - Ust'-Menza-1, 2, 3; 5 - Studenoe-1, 2; 6 - Kosaya Shivera-1

Исследование поселения Усть-Менза-2

Поселение открыто и исследовано Чикойской археологической экспедицией Читинского пединститута (ныне ЗабГУ). Первый этап исследований Усть-Мензы-2 (1980–1995 гг., раскопы 1, 2) отчасти отражен в ряде публикаций и диссертаций (Семина, 1986¹², Константинов М.В., 1994; Константинов А.В., 2001; Кузнецов О.В., 1996¹³; Мороз, 2014; Константинов М.В., Екимов, Верещагин, 2016). Второй этап исследований – с 2015 по 2021 г. – практически в публикациях не представлен. В настоящем исследовании дана характеристика результатов раскопок Усть-Мензы-2 за все годы

исследований с характеристикой структуры памятника, включающей 34 культурных слоя (рис. 2).

КС имеют следующие обозначения: 1–3, 4, 4/2–4/4, 5–8, 9А–9Г, 10А–10Б, 11–27. Особо отметим, что 29 слоев связаны с тонкими иловатыми прослойками аллювиального генезиса, что подчеркивает важность вскрытия аллювиальной толщи до предела, в данном случае до галечника (впрочем, нижние два метра вязких илистых отложений находок пока не дали). Второй «урок» данного памятника заключается в том, что проникновение в нижние отделы отложений возможно только при значительных площадях вскрытия верхних слоев (с вынужденным сохранением системы разновысотных защитных ступеней под стенами-профилями раскопа). К тому же только обширные размеры раскопа (по максимуму 1206 кв. м) позволили выявить развернутую картину поселений с сериями жилищ. В верхней части отложений представлена система отложений, характеризующая позднесартанские интерстадиа-

¹² Семина Л.В. Эпоха неолита и палеолита Юго-Западного Забайкалья: автореф. дис. ... канд. ист. наук.: 07.00.06 / Л.В. Семина. Ленинград, 1986. 16 с.

¹³ Кузнецов О.В. Позднепалеолитические индустрии Западного Забайкалья (технологический, типологический и функциональный анализ): дис. ... канд. ист. наук. Санкт-Петербург, 1996. 305 с.

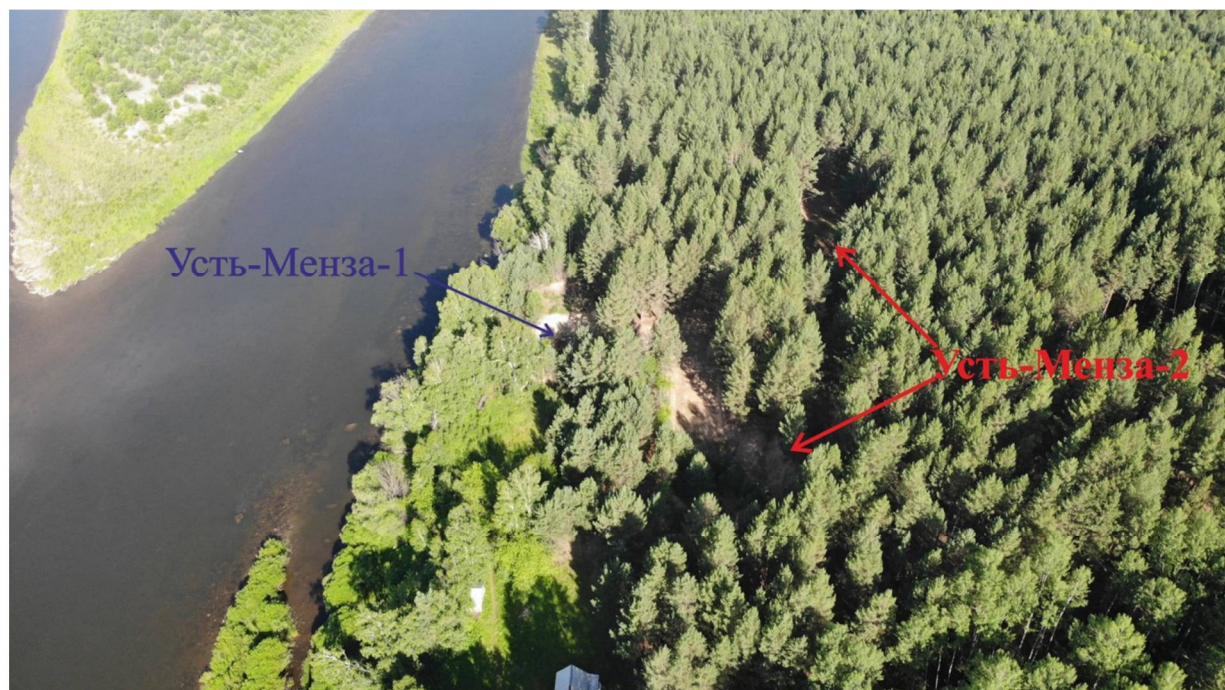


Рис. 2. Вид на раскопы Усть-Мензы-2 с востока
Fig. 2. View of the Ust-Menza-2 excavations from the east

лы в виде трех, примерно, равных по толщине прослоек (6–8 см) – двух затемненных, теплых (кокоревской и таймырской) и осветленной, холодной (безымянной) между ними. Их перекрывает серая карбонатизированная супесь (норильская), с подошвы которой уходят вниз мерзлотные клинья (в целом – 12,7–10,8 тыс. л. н.). По этим делювиальным прослойкам четко распределяются КС 3, 4, 4/2 (рис. 3). КС 4/3–27 связаны с аллювиальными отложениями конца гыданьской и всей ньяпанской стадии сартанского оледенения. По некоторым палеолитическим слоям получены радиоуглеродные даты: КС 11 – 14830±390 (ГИН-6116); КС 17 – 15400±400 (ГИН-5478) и 16900±500 (ГИН-6117); КС 20 – 16980±150 (ГИН-5465); КС 21 – 17190±120 (ГИН-5464) и 17600±250 (ГИН-6119).

Палеолитические слои

В палеолитических слоях выявлена серия из 12 жилищ. От них сохраняются внешние обкладки из речных валунов размерами до 65 см. Преобладают одноочажные жилища. Они реконструируются в виде чумов. Одно из жилищ имело вход в виде тамбура. Второй вариант жилищ – трехочажный, с очагами в одну линию и, вероятно, с единым внутренним пространством. В жилищах со-

средоточены артефакты, свидетельствующие о расщеплении камня, и орудия разных типов. Кроме того выделены жилые площадки, в том числе с очагами и кострищами, отражающие хозяйственную деятельность под открытым небом. Впрочем, в некоторых случаях за ними видятся те же жилища, но утратившие часть показательных конструктивных элементов. Наиболее выразительные планиграфические поселенческие картины раскрыты в КС 4, 5, 20, 21. Их анализ показывает, что одна и та же поверхность обитания могла использоваться многократно, при этом жилища строились, перестраивались, перемещались, разрушались (рис. 4).

Каменный инвентарь свидетельствует о зарождении и развитии микропластинчатой индустрии, основанной на использовании торцовых клиновидных микронуклеусов. В самых нижних КС (25–27) найдены примитивные микронуклесы, свидетельствующие о зарождении этой техники. В качестве преформы использовались небольшие гальки. Высота микронуклесов не превышает 1,5 см. Торцовый фронт несет 2–3 фасетки от снятых мелких изогнутых микропластинок. Латеральные поверхности формируют удлиненный клин для зажима. Площадки горизонтальные, оформлены ретушью. Данные КС отнесены к заключительной стадии средней поры верхнего палеолита

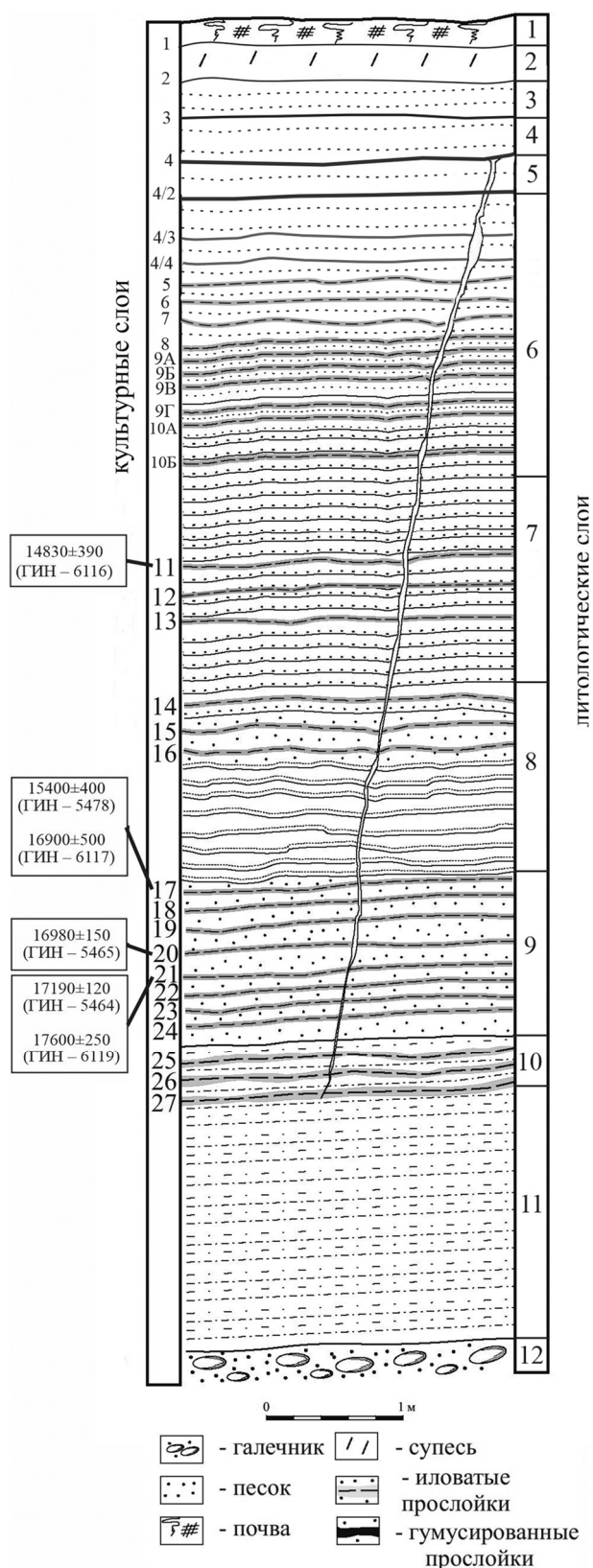


Рис. 3. Усть-Менза-2. Стратиграфическая колонка
Fig. 3. Ust-Menza-2. Stratigraphic column

(20–18 тыс. л. н.). Палеолитические слои 4–24 характеризуют позднюю пору верхнего палеолита. Наблюдается, как техника микронуклеуса становится весьма результативной, позволяющей получать серии достаточно правильных микропластин. Используются также пластинки, реже – пластины. Отщепы как основы разнообразны. Ретушь – краевая, чаще – дорсальная. Орудийный набор на вторичных основах включает в себя скребла, скребки, ножи, проколки, резцы, долота, острокопечники и др. (рис. 5). Из целых галек оформляются чопперы. Костяные орудия единичны (шилья, иглы). Фауна представлена обломками костей и зубов сибирского горного козла, горного барана, бычьих, благородного оленя, лошади, тарбагана, лисицы, птицы (определение А.М. Клементьева).

Особо представим КС 3, относимый к финальному палеолиту (10,8–10,3 тыс. л. н.). В планиграфической структуре слоя выделяется серия круговых обкладок, соответствующих жилищам, но в них нет очагов и кострищ. Артефакты и единичные обломки костей (кошуля) также не привязаны к жилищам. Скорее всего, это связано с существенной деструкцией слоя, формировавшегося в очень холодное норильское время. По другим памятникам Забайкалья к норильскому времени, согласно находкам гарпунов (Ошурково) и наконечников стрел (Усть-Менза-1), привязывается ранний мезолит, но КС 3 Усть-Мензы-2 не содержит явных индикаторов наступления этой эпохи. С КС 3 связано погребение в грунтовой овальной яме с останками плохо сохранившегося скелета мужчины 30–40 лет (определение С.В. Васильева, С.Б. Боруцкой).

Особенностью Усть-Мензы-2 является то, что в отложениях ранне-среднего голоцена, т. е. бореала и оптимума (литологический слой 3; 10,3–4,0 тыс. л. н.), полностью отсутствуют культурные остатки. Связано это преимущественно с тем, что рядом, под уступом II террасы, сформировалась I терраса, удобная для обитания. В ее отложениях выявлены культурные слои среднего и позднего мезолита и неолита, заключенные в черные иловато-гумусовые прослойки (поселение Усть-Менза-1). Материалы из этих слоев помогают восполнить культурную лакуну Усть-Мензы-2.



Рис. 4. Усть-Менза-2. Раскоп 2А. Общий вид с востока
Fig. 4. Ust-Menza-2. Excavation 2A. General view from the east

Культурные слои эпохи бронзы

Венчают разрез отложений Усть-Мензы-2 слои эпохи бронзы – КС 1 и 2. Они связаны, соответственно, с субатлантическим (2,8–2,0 тыс. л. н.) и суббореальным (4,0–2,8 тыс. л. н.) периодами голоцена. Последовательная позиция КС 1 и 2, соотносимая с природными периодами и характерным археологическим материалом, позволяет разделить бронзу на позднюю (КС 1) и раннюю (КС 2). Заклученный в каштановую супесь КС 2 сохранил пять погребений, из них четыре погребения под плоскими каменными кладками диаметром до 3 м, а пятое погребение обозначено одним камнем. Костные останки в грунтовых ямах глубиной до 1,5 м не выявлены. Есть следы охры, ритуального огня и единственный наконечник стрелы. Структуры в слое представлены очагами, кострищами и ямкой с углисто-золистым заполнением для горячей просушки сосудов. В КС 1 все структуры разрушены длительной старинной крестьянской распашкой. В КС 2 обнаружено зеленое пятно, содержавшее распавшуюся медь, а также отщеп с прилипшей к нему медной окисью. Отметим, что в пределах чикойско-

мензинской провинции известны оловянная руда и самородная медь. Многочисленны массивные каменные орудия, предназначенные для добычи и дробления руды. Показательны две ямки со следами ритуального огня, сопровождаемые орудиями «рудознатцев». Абразивные камни несут следы заточки металлических инструментов. Вместе с тем орудий из меди и бронзы не выявлено, что свидетельствует о начальном этапе использования металла и крайне бережном отношении к нему. Широко использовались каменные изделия, в том числе микропластинки, снимаемые с торцовых клиновидных микронуклеусов. В сравнение с предшествующими эпохами эта техника получила существенное развитие. Есть предположение, что этому способствовало использование металлических стержней-посредников. При изготовлении орудий широко используется яшма и халцедон, доставляемые издалека. Орудийный набор включает изделия, оформленные ударной и отжимной ретушью. Преобладает ретушь краевая, но практикуется и бифасиальная, например, при оформлении наконечников стрел (рис. 6).

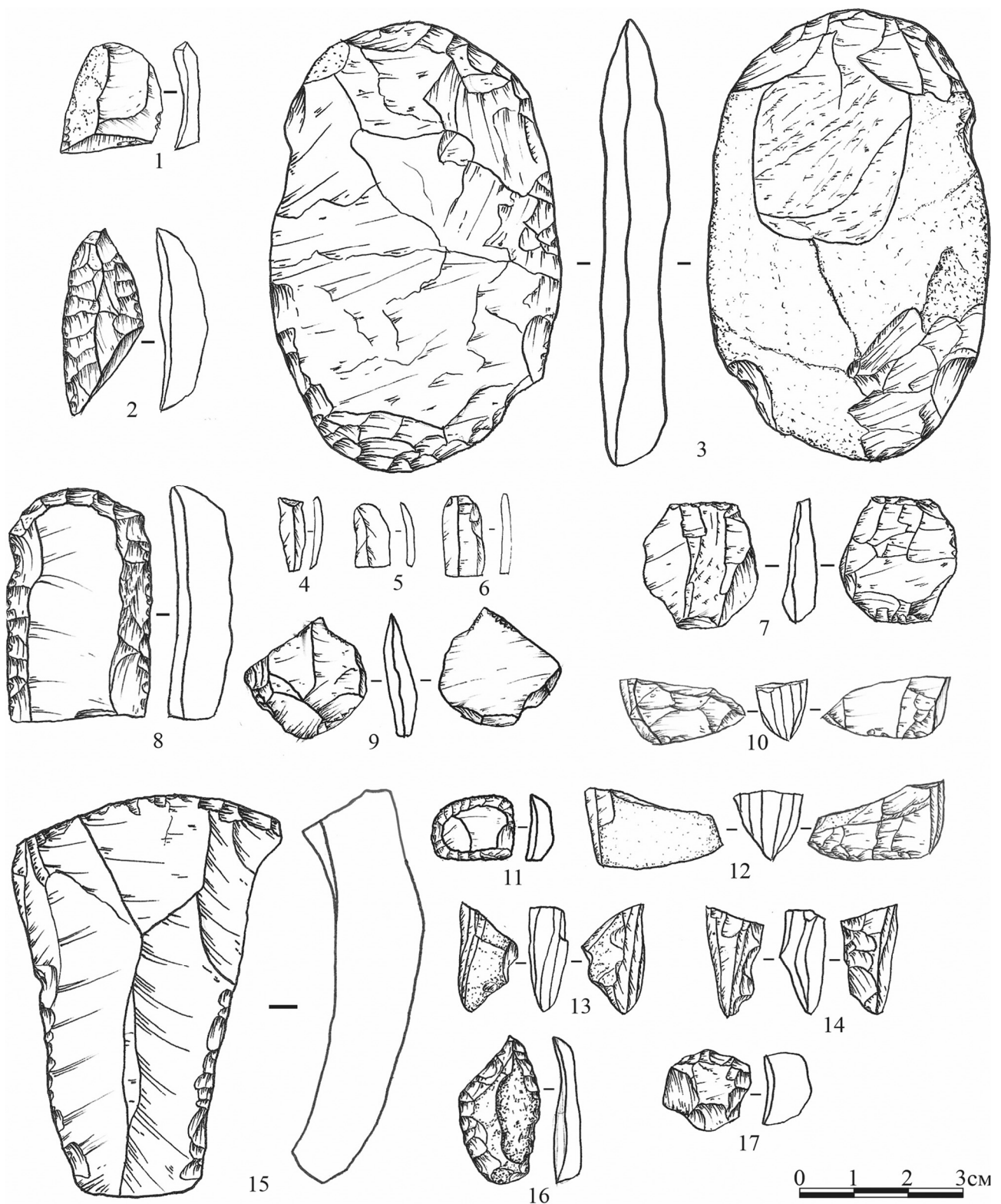


Рис. 5. Усть-Менза-2. Палеолитические слои. Каменный инвентарь: культурный слой 9А (3 – скребло; 7 – долотовидное орудие); культурный слой 9Б (4–6 – фрагменты микропластинок; 9 – проколка; 11 – скребки); культурный слой 13 (13–14 – микронуклеусы; 16 – проколки; 17 – скребки); культурный слой 20 (1 – фрагмент пластинки с ретушью; 2 – остроконечник; 8 – концевой скребок; 10, 12 – микронуклеусы; 15 – пластина с ретушью)

Fig. 5. Ust-Menza-2. Paleolithic layers. Stone inventory: cultural layer 9A (3 - scraper; 7 - chisel tool); cultural layer 9B (4-6 - fragments of microblades; 9 - perforator; 11 - end-scrapers); cultural layer 13 (13-14 - microcores; 16 - perforators; 17 - end-scrapers); cultural layer 20 (1 - fragment of a retouched blade; 2 - point; 8 - end-scraper; 10, 12 - microcores; 15 - retouched blade)

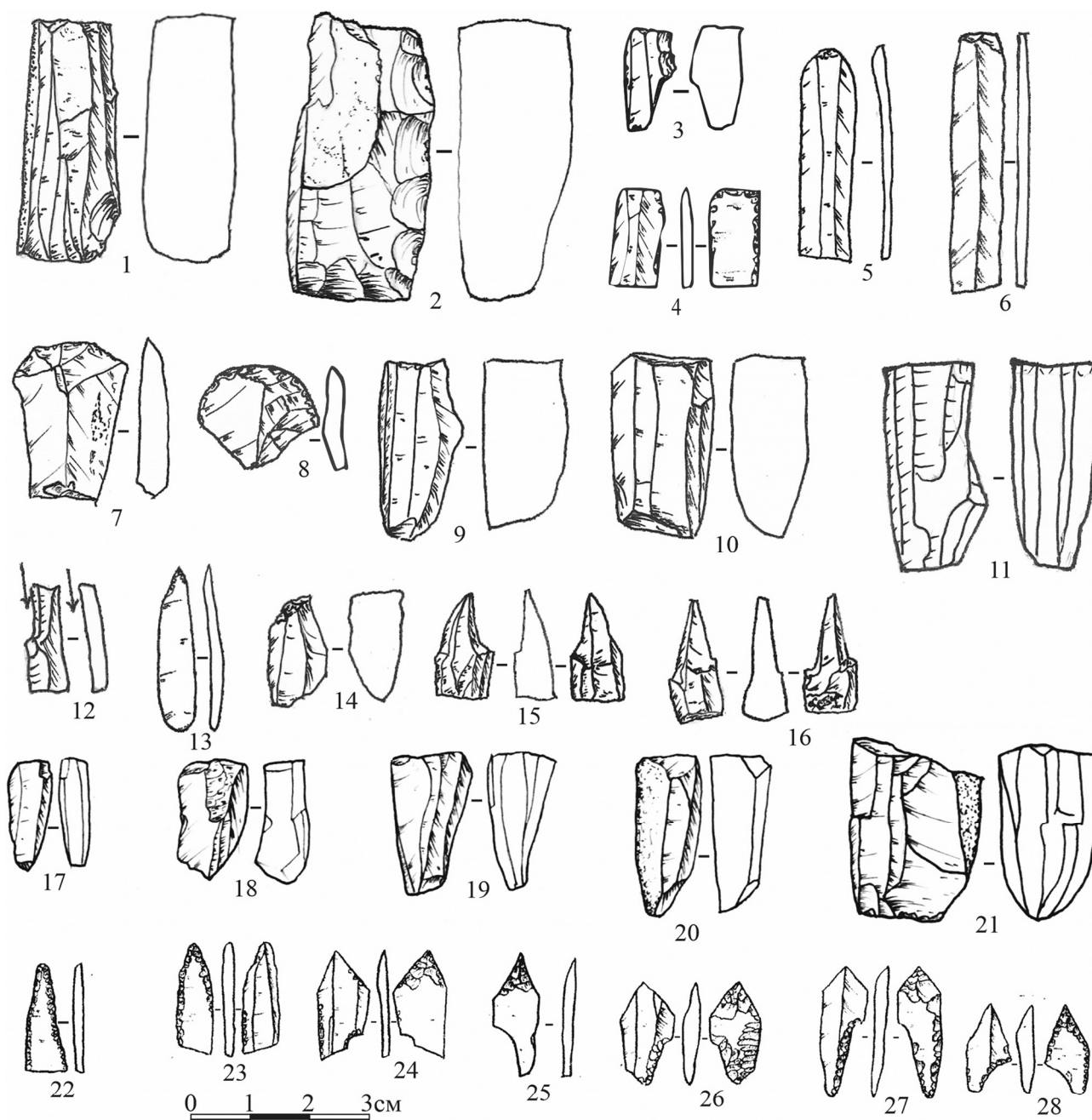


Рис. 6. Усть-Менза-2. Слои бронзы (1-2). Каменный инвентарь: культурный слой 1 (1-2 – нуклеусы; 3 – нуклеус-дриль; 4 – фрагмент микропластинки с ретушью; 5-6 – микропластинки); культурный слой 2, горизонт 1 (7 – скребок, 8 – концевой скребок; 9-11 – микронуклеусы; 12 – угловой резец; 13 – проколка; 14-16 – нуклеусы-дрилы); культурный слой 2, горизонт 2 (17-21 – микронуклеусы; 22-23 – провертки; 24-28 – наконечники стрел)

Fig. 6. Ust-Menza-2. Layers of bronze (1-2). Stone inventory: cultural layer 1 (1-2 - cores; 3 - core-drill; 4 - retouched microblade fragment; 5-6 - microblades); cultural layer 2, horizon 1 (7 - end-scraper; 8 - end scraper; 9-11 - microcores; 12 - angled incisor; 13 - perforator; 14-16 - drill cores); cultural layer 2, horizon 2 (17-21 - microcores; 22-23 - piercing tools; 24-28 - arrowheads)

Керамика представлена массой разрозненных фрагментов, происходящих преимущественно от круглодонных тонкостенных сосудов, украшенных штамповым орнаментом и изредка окрашенных красной или малиновой охрой. В сравнении с неолитом появляются плоскодонные сосуды, более массивные с заглаженными поверхностями

(рис. 7). В КС 1 обнаруживаются явные фрагменты триподов – типичного керамического продукта степняков-кочевников. По памятникам-коррелянтам (например, Усть-Менза-3 и Студёное-1) известно, что в поздней бронзе у таежников появляются такие домашние животные как козы, овцы, свиньи и коровы.

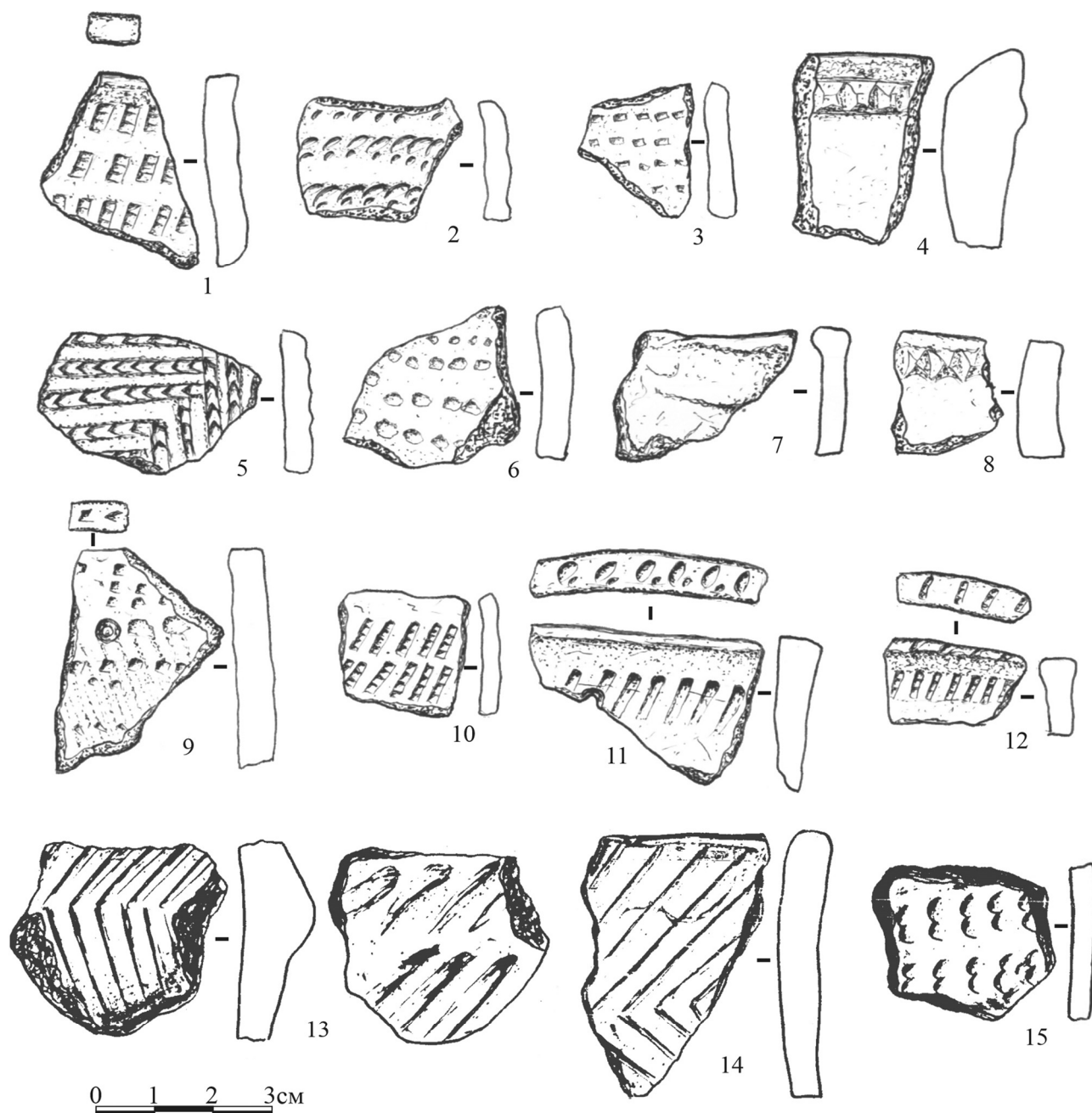


Рис. 7. Усть-Менза-2. Слои бронзы (1–2). Фрагменты керамики: 1–8 – культурный слой 1; 9–12 – культурный слой 2, горизонт 1; 13–15 – культурный слой 2, горизонт 2

Fig. 7. Ust-Menza-2. Layers of bronze (1-2). Fragments of pottery: 1-8 - cultural layer 1; 9-12 - cultural layer 2, horizon 1; 13-15 - cultural layer 2, horizon 2

Таежная жизнь в плане развития была замедленной, но не стояла на месте, что достигалось как за счет внутренних усилий, так и некоторой подсказки из степных просторов, пугающих своей открытостью, но интересных с точки зрения вещей, идей, новостей и особенностей в организации жизни. Очень важно, что тайга на Чикое, как и в других местах Сибири, в эпоху палеометалла не опустела. Она стала природной базой

для рождения тунгусского и ряда палеоазиатских народов, достойно представляющих важную составную часть этнокультурной истории человечества.

Заключение

Древнее поселение Усть-Менза-2 относится к числу особо значимых памятников забайкальской археологии, поскольку его структуру представля-

ют 34 культурных слоя, имеющих четкую стратиграфическую позицию в отложениях II надпойменной террасы.

Культурные слои характеризуют эпохи верхнего палеолита и бронзы. Они представлены выразительными планиграфическими хозяйственными структурами, а также ансамблями разнообразных артефактов.

Изучение древнего поселения Усть-Менза-2 и корреляция с другими поселениями Чикоя позволяет прийти к следующим выводам:

1. Многослойные поселения являются особыми поселенческими объектами, обладающими высокой степенью информативности и достоверности; в пределах речных долин их полное изучение непременно связано с проникновением в аллювиальные толщи террас.

2. Палеолитическое население имело надежные базовые традиционные места поселений, что

позволяло ему успешно адаптироваться к условиям плейстоцена.

3. Население исследуемого региона обладало разнообразными практическими знаниями для нахождения и использования разнообразных пород камня, а в эпоху палеометалла – поиска горной руды и ее переработки специально подготовленными орудиями.

4. В культурных слоях поселений выявлены достаточно значимые материалы для доказательства реального использования изделий из бронзы, начиная со II тысячелетия до н. э.

5. В эпоху раннего металла изолированность и скрытость таежной жизни, вызванная необходимостью самозащиты, дополнилась определенными контактами с населением степных районов, о чем свидетельствуют следы использования металлических орудий и появления одомашненных животных.

Список источников

Герасимов М.М. Реки Селенга и Белая, 1936 г. // Археологические исследования в РСФСР, 1934–1936 гг. М., Л.: Изд-во АН СССР, 1941. С. 318–321.

Дебес Г.Ф. Следы доисторического человека в долине р. Уды // Бурятияведение. Верхнеудинск, 1925. № 1. С. 13–16.

Дебес Г.Ф. Опыт выделения культурных комплексов в неолите Прибайкалья // Известия Ассоциации науч.-исслед. институтов при физ.-мат. факультете МГУ. 1930. Т. 3. № 2а. С. 151–169.

Константинов А.В. Древние жилища Забайкалья (палеолит, мезолит). Новосибирск: Наука, 2001. 224 с.

Константинов М.В. Развитие взглядов на палеолит Западного Забайкалья // По следам древних культур Забайкалья. Новосибирск: Наука, 1983. С. 26–45.

Константинов М.В. Каменный век Восточного региона Байкальской Азии. К Всемирному археологическому интер-конгрессу (Забайкалье, 1996). Улан-Удэ; Чита: Изд-во Ин-та общественных наук БНЦ СО РАН; Читинский гос. пед. ин-т им. Н.Г. Чернышевского, 1994. 180 с., 85 с.

Константинов М.В. Оракулы веков. Этюды об исследователях Сибири. Изд. 2, испр. и доп. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2002. 104 с.

Константинов М.В. Провинциальная археология / М.В. Константинов. Чита: Забайкальский государственный гуманитарно-педагогический университет им. Н.Г. Чернышевского, 2008. 296 с.

References

Gerasimov M.M. (1941) The Selenga and Belaya rivers, 1936. *Archaeological Research in the RSFSR, 1934–1936*. Moscow; Leningrad: Publishing House of the USSR Academy of Sciences. P. 318–321. (In Russ.).

Debets G.F. (1925) Traces of prehistoric man in the Uda River valley. *Buryatievedenie = Buryat Studies*. Verkhneudinsk. No. 1. P. 13–16. (In Russ.).

Debets G.F. (1930) Experience in identifying cultural complexes in the Neolithic of the Baikal region. *Izvestiya Asotsiatsii nauch.-issled. institutov pri fiz.-mat. fakul'tete MGU = News of the Association for Scientific Research. Institutes at the Faculty of Physics and Mathematics of Moscow State University*. Vol. 3. No. 2a. P. 151–169. (In Russ.).

Konstantinov A.V. (2001) Ancient dwellings of Transbaikalia (Paleolithic, Mesolithic). Novosibirsk: Nauka. 224 p. (In Russ.).

Konstantinov M.V. (1983) Development of views on the Paleolithic of Western Transbaikalia. *Po sledam drevnikh kul'tur Zabaikal'ya = In the footsteps of ancient cultures of Transbaikalia*. Novosibirsk: Nauka. P. 26–45. (In Russ.).

Konstantinov M.V. (1994) Stone Age of the Eastern region of Baikal Asia. To the World Archaeological Inter-Congress (Transbaikalia, 1996). Ulan-Ude; Chita: Publishing House of the Institute of Social Sciences BSC SB RAS; Chita State Pedagogical Institute named after N.G. Chernyshevsky. 265 p. (In Russ.).

Konstantinov M.V. (2002) Oracles of the ages. Sketches about explorers of Siberia. Novosibirsk: Publishing house SB RAS. 104 p. (In Russ.).

Konstantinov M.V. (2008) Provincial archeology. Chita: Transbaikalian State University. 296 p. (In Russ.).

Константинов М.В., Екимова Л.В., Верещагин С.Б. Таежный Чикой на рубеже камня и бронзы. Чита: ЗабГУ, 2016. 247 с.

Кропоткин П.А. Исследование о ледниковом периоде / под ред. А. Кропоткина и И. Полякова // Записки Императорского русского географического общества. По общей географии (отделениям географии математической и физической). Т. 7, изданный под редакцией А. Кропоткина и Ив. Полякова. СПб.: Тип. Стасюлевича, 1876. Вып. 1. 839 с.

Кузнецов А.К. Археологические изыскания в юго-восточной части Забайкалья летом 1892 г. // Известия ВСОИРГО. 1893. Т. 24. № 2. С. 1–12.

Ларичев В.Е. Палеолит Северной, Центральной и Восточной Азии. Новосибирск: Наука, 1969. Ч. 1. Азия и проблема Родины человека (история идей и исследования). 390 с.

Мороз П.В. Каменные индустрии рубежа плейстоцена и голоцена Западного Забайкалья: к IV Международной конференции «Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири», Чита, 2013. Чита: ЗабГУ, 2014. 182 с. EDN: YPAQUM.

Мостиц А.П. Археологические находки в окрестностях слободы Усть-Кяхты // Протокол обыкновенного общего собрания Троицкосавско-Кяхтинского отделения Приамурского отдела Императорского Русского Географического Общества. 1894. Протокол № 3. Приложение I. С. 7–18.

Мостиц А.П. Следы доисторического человека в долине р. Чикоя // Протоколы обыкновенных общих собраний Троицкосавско-Кяхтинского отделения Приамурского отдела Императорского Русского Географического Общества. 1897. Протоколы № 2 и 3. Приложение I. С. 5–9.

Мочанов Ю.А. Многослойная стоянка Белькачи I и периодизация каменного века Якутии. Москва: Наука, 1969. 255 с.

Окладников А.П. Предварительное сообщение об археологических разведках в окрестностях села Кабанска // Бурятovedческий сборник. Вып. III и IV. Иркутск, 1927. С. 102–105.

Окладников А.П. Следы доисторических культур на севере Селенгинской Даурии // Северная Азия. 1928. № 3. С. 63–69.

Окладников А.П. Археологические исследования в низовьях реки Селенги (предварительные сообщения о раскопках, произведенных в 1948 г.) // Краткие сообщения Института истории материальной культуры (КСИИМК). 1950. Вып. 35. С. 85–90.

Окладников А.П. Археологические исследования в Бурят-Монголии // Известия АН СССР: серия истории и философии. 1951. Т. VIII. № 5. С. 440–450.

Konstantinov M.V., Ekimova L.V., Vereshchagin S.B. (2016) Taiga Chikoy at the boundary between Stone and Bronze Ages. Chita: Transbaikalian State University. 247 p. (In Russ.).

Kropotkin P.A. (1876) Research on the Ice Age. *Zapiski Imperatorskogo russkogo geograficheskogo obshchestva. Po obshchei geografii (otdeleniyam geografii matematicheskoi i fizicheskoi) = Notes of the Imperial Russian Geographical Society. In general geography (departments of mathematical and physical geography)*. St. Petersburg: Tip. Stasyulevicha. Vol. 7. Iss. 1. 839 p. (In Russ.).

Kuznetsov A.K. (1893) Archaeological research in the south-eastern part of Transbaikalia in the summer of 1892. *Izvestiya VSOIRGO = News of VSOIRGO*. Vol. 24. No. 2. P. 1–12. (In Russ.).

Larichev V.E. (1969) Paleolithic of Northern, Central and Eastern Asia. Novosibirsk: Nauka. Pt. 1. Asia and the problem of the Motherland of Man (history of ideas and research). 390 p. (In Russ.).

Moroz P.V. (2014) Stone industries at the boundary of the Pleistocene and Holocene of Western Transbaikalia: for the IV International Conference “Ancient Cultures of Mongolia and Baikal Siberia”, Chita, 2013. Chita: Transbaikalian State University. 182 p. (In Russ.). EDN: YPAQUM.

Mostits A.P. (1894) Archaeological finds in the vicinity of the settlement of Ust-Kyakhta. *Protokol obyknovennogo obshchego sobraniya Troitskosavsko-Kyakhtinskogo otdeleniya Priamurskogo otdela Imperatorskogo Russkogo Geograficheskogo Obshchestva = Protocol of Troitskosavsko-Kyakhtinsky branch of the Amur Department of the Imperial Russian Geographical Society*. Protokol no. 3. Prilozhenie I. P. 7–18. (In Russ.).

Mostits A.P. (1897) Traces of prehistoric man in the river valley. Chikoya. Minutes of the ordinary general meeting of Troitskosavsko-Kyakhtinsky Branch of the Amur Department of the Imperial Russian Geographical Society. Protokoly no. 2 i 3. Prilozhenie I. P. 5–9. (In Russ.).

Mochanov YU.A. (1969) Multilayer site Belkachi I and periodization of the Stone Age of Yakutia. Moscow: Nauka. 255 p. (In Russ.).

Okladnikov A.P. (1927) Preliminary report on archaeological exploration in the vicinity of the village of Kabansk. *Buryatovedcheskii sbornik = Buryatological Collection*. Iss. III and IV. Irkutsk. P. 102–105. (In Russ.).

Okladnikov A.P. (1928) Traces of prehistoric cultures in the north of the Selenga Dauria. *Severnaya Aziya = Northern Asia*. No. 3. P. 63–69. (In Russ.).

Okladnikov A.P. (1950) Archaeological research in the lower reaches of the Selenga River (preliminary report on excavations carried out in 1948). *Kratkie soobshcheniya Instituta istorii material'noi kul'tury (KSIIMK) = Brief Reports of the Institute of History of Materials Culture (BRIHMC)*. Iss. 35. P. 85–90. (In Russ.).

Okladnikov A.P. (1951) Archaeological research in Buryat-Mongolia. *Izvestiya AN SSSR: seriya istorii i filosofii = News of the USSR Academy of Sciences: series of history and philosophy*. Vol. VIII. No. 5. P. 440–450. (In Russ.).

Окладников А.П. Археологические раскопки на Ангаре и за Байкалом // Краткие сообщения Института истории материальной культуры. 1953. Вып. 51. С. 16–22.

Окладников А.П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья // Материалы и исследования по археологии СССР. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1955. № 43. Часть III. Глазковское время. 374 с.

Окладников А.П., Флоренсов Н.А. Новые данные по палеолиту и четвертичной геологии Забайкалья // Тезисы докладов Всесоюзного межведомственного совещания по изучению четвертичного периода 16–27 мая 1957 г. Секция истории ископаемого человека. М.: 1957. С. 7–8.

Окладников А.П. Археологические исследования в бассейне р. Уды летом 1958 года. // Записки Бур. НИИ Культуры. 1958. Вып. 25. С. 204–207.

Окладников А.П. Палеолит Забайкалья: Общий очерк // Археологический сборник. Улан-Удэ: Бурят. Комплекс. НИИ СО АН СССР. 1959. № 1. С. 5–25.

Окладников А.П. Кяхтинский музей и его вклад в археологию Забайкалья // Труды Кяхтинского музея краеведения им. Академика В.А. Обручева и Кяхтинского отделения географического общества СССР. Улан-Удэ, 1961. Т. 18. С. 19–37.

Окладников А.П. Многослойное поселение Санний Мыс на реке Уде, в 35 км ниже Хоринска, Бурятской АССР (Раскопки 1968 г.) // Материалы полевых исследований Дальневосточной археологической экспедиции. Новосибирск, 1971. Вып. 2. С. 7–83.

Окладников А.П., Кириллов И.И. Юго-Восточное Забайкалье в эпоху камня и бронзы. Новосибирск: Наука, 1980. 176 с.

Сосновский Г.П. Следы пребывания палеолитического человека в Забайкалье // Труды Комиссии по изучению четвертичного периода. Ленинград: Изд-во Академии наук СССР, 1933. № 3. Вып. 1. С. 23–40.

Талько-Грынцевич Ю.А. Древние памятники Западного Забайкалья // Труды XII археологического съезда в Харькове 1902 г. М.: Товарищество тип. А.И. Мамонтова, 1905. Т. I. С. 492–505.

Уваров А.С. Археология России: Каменный период. М.: Синод. Тип. 1881. Т. 1. [2], VIII, [2], 439 с.

Okladnikov A.P. (1953) Archaeological excavations on the Angara and beyond Baikal. *Kratkie soobshcheniya Instituta istorii material'noi kul'tury (KSIIMK) = Brief Reports of the Institute of History of Materials Culture (BRIHMC)*. Iss. 51. P. 16-22. (In Russ.).

Okladnikov A.P. (1955) Neolithic and Bronze Age of the Baikal region. *Materials and research on archaeology of USSR (MRA)*. Moscow; Leningrad: Publishing House of the USSR Academy of Sciences. No. 43. Pt. III. *Glazkovskoe vremya = Glazkovo time*. 374 p. (In Russ.).

Okladnikov A.P., Florensov N.A. (1957) New data on the Paleolithic and Quaternary geology of Transbaikalia. *Tezisy dokladov Vsesoyuznogo mezhdromstvennogo soveshchaniya po izucheniyu chetvertichnogo perioda 16–27 maya 1957 g. Sektsiya istorii iskopaemogo cheloveka = Abstracts of Reports of the All-Union Interdepartmental Meeting on the Study of the Quaternary Period on May 16-27. Section of the History of Iseopathic Man*. Moscow. P. 7-8. (In Russ.).

Okladnikov A.P. (1958) Archaeological research in the basin of River Uda in the summer of 1958. *Zapiski Bur. NII Kul'tury = Notes of Bureau VII. Research Institute of Culture*. Iss. 25. P. 204-207. (In Russ.).

Okladnikov A.P. (1959) Paleolithic of Transbaikalia: General outline. *Arkheologicheskii sbornik = Archaeological Collection*. Ulan-Ude: Buryat. Complex. Research Institute of the Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences. No. 1. P. 5–25. (In Russ.).

Okladnikov A.P. (1961) Kyakhta Museum and its contribution to the archeology of Transbaikalia. *Trudy Kyakhtinskogo muzeya kraevedeniya im. Akademika V.A. Obrucheva i Kyakhtinskogo otdeleniya geograficheskogo obshchestva SSSR = Proceedings of the Kyakha Museum of Local Lore named after Academician V.A. Obruchev and the Kyakhtinsky branch of the Geographical Society of the USSR*. Ulan-Ude. Vol. 18. P. 19–37. (In Russ.).

Okladnikov A.P. (1971) Multilayer settlement of Sunny Mys on the Uda River, 35 km below Khorinsk, Buryat Autonomous Soviet Socialist Republic: (Excavations 1968). *Materialy polevykh issledovaniy Dal'nevostochnoi arkheologicheskoi ehkspeditsii = Field research materials of Far Eastern Archaeological Expedition*. Novosibirsk. Iss. 2. P. 7–83. (In Russ.).

Okladnikov A.P., Kirillov I.I. (1980) South-Eastern Transbaikalia in the Stone and Bronze Age. Novosibirsk: Nauka. 176 p. (In Russ.).

Sosnovskii G.P. (1933) Traces of the presence of Paleolithic man in Transbaikalia. *Trudy Komissii po izucheniyu chetvertichnogo perioda = Proceedings of the Commission for the Study of the Quaternary Period*. Leningrad: Academy of Sciences of the USSR. No. 3. Iss. 1. P. 23-40. (In Russ.).

Tal'ko-Gryntsevich YU.A. (1905) Ancient sites of Western Transbaikalia. *Trudy XII arkheologicheskogo s"ezda v Khar'kove 1902 g. = Proceedings of the XII Archaeological Congress in Kharkov 1902*. Moscow: Partnership of the printing house A.I. Mamontova. Vol. I. P. 492–505. (In Russ.).

Uvarov A.S. (1881) Archeology of Russia: Stone period. Moscow: Sinod. Tip. Vol. 1. [2], VIII, [2], 439 p. (In Russ.).

Информация об авторе

Маслодудо Сергей Викторович,
научный сотрудник,
Центр охраны и сохранения объектов культурного
наследия Забайкальского края,
672000, г. Чита, ул. Анохина, 53, Россия,
e-mail: 79145124590@yandex.ru

Information about the author

Sergey V. Maslodudo,
Researcher,
Center for the Protection and Preservation of Cultural
Heritage Objects of the Trans-Baikal Territory,
53, Anokhin St., Chita 672000, Russia,
e-mail: 79145124590@yandex.ru

Вклад автора

Маслодудо С.В. выполнил исследовательскую работу, на основании полученных результатов провел обобщение и подготовил рукопись к печати.

Contribution of the author

Maslodudo S.V. carried out a research work, based on the obtained results made the generalization and prepared the manuscript for publication.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The author declares no conflict of interests.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The author has read and approved the final manuscript.

Информация о статье

Статья поступила в редакцию 1 мая 2023 г.; одобрена после рецензирования 27 сентября 2023 г.; принята к публикации 9 октября 2023 г.

Article info

The article was submitted May 1, 2023; approved after reviewing September 27, 2023; accepted for publication October 9, 2023.