

Погребальные комплексы геоархеологического местонахождения Усть-Кеуль 1 (Северное Приангарье): проблемы культурно-хронологической идентификации

С. П. Дударёк¹, Н. А. Лейбова², Н. Б. Соколова¹, Д. Н. Лохов¹, А. А. Тимошенко^{3*}

¹*Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Россия*

²*Институт этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая РАН, г. Москва, Россия*

³*Институт археологии и этнографии СО РАН, г. Новосибирск, Россия*

Аннотация. Представлены результаты изучения двух погребальных комплексов геоархеологического местонахождения Усть-Кеуль 1, раскопанных в 2012 г. Проведен анализ погребального обряда и сопроводительного инвентаря, который проясняет вопрос о культурной принадлежности рассматриваемых комплексов и определяет их уникальность для Байкало-Енисейской Сибири. Приведены результаты радиоуглеродного датирования, которые позволили определить возраст погребений поздним бронзовым – ранним железным веком. Поставлен вопрос о времени проникновения носителей цэпаньской культуры на территорию Северного Приангарья. Результаты проведенного одонтологического анализа позволили на основании описания крайне фрагментарного материала из местонахождения Усть-Кеуль 1 определить возраст погребенных и предположить принадлежность одного из индивидов к носителям черт восточного одонтологического ствола.

Ключевые слова: Северное Приангарье, ранний железный век, погребальные комплексы, цэпаньская культура, радиоуглеродное датирование.

Для цитирования: Погребальные комплексы геоархеологического местонахождения Усть-Кеуль 1 (Северное Приангарье): проблемы культурно-хронологической идентификации С. П. Дударёк, Н. А. Лейбова, Н. Б. Соколова, Д. Н. Лохов, А. А. Тимошенко // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2023. Т. 46. С. 3–20. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2023.46.3>

Burials of the Geoarchaeological Site Ust-Keul 1 (Northern Angara Region): Problems of Cultural and Chronological Identification

S. P. Dudarek¹, N. A. Leibova², N. B. Sokolova¹, D. N. Lokhov¹, A. A. Timoshchenko^{3*}

¹*Irkutsk State University, Irkutsk, Russian Federation*

²*N. N. Miklukho-Maklai Institute of Ethnology and Anthropology RAS, Moscow, Russian Federation*

³*Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS, Novosibirsk, Russian Federation*

Abstract. This paper presents results of a study of two burial complexes from the geoarchaeological site Ust-Keul 1 in Northern Angara region (excavations of 2012). Mortuary rites and grave goods were analyzed, thus making clear the issue of cultural affiliation of these complexes and defining their uniqueness for the Baikal-Yenisei Siberia. The burials were made by a method of inhumation in ground graves. In both cases structures above and within the graves are absent. The accompanying burial goods are presented by arrowheads with a triangular shape, a concave base and equally large barbs, and by a horn made connector (a cartridge case), the one that was used to attach the stone arrowhead to the arrow shaft. Results of the radiocarbon dating determine the age of the burials by the Late Bronze Age – the Early Iron Age. The dating raises the question about a time of the Tsepan culture bearers' infiltration into the Northern Angara region. Results of the odontological analysis are presented and even based on the description of the extremely fragmented remains, it was possible to define sex and age characteristics of the buried ones. The unearthed fragments and isolated teeth belonged to three individuals. The stage of tooth crowns formation and dental enamel erosion are indicators of the age of the buried ones. Two of them are adolescents (burials 1 and 2, individual 2), and the age of the third individual (burial 2, individual 1), based on the erosion, is between 35–45 years. The results of our research obtained not only with reliance on analogies with other burials in the Northern Angara region but also based on credible radiocarbon data, corroborate the assumption of a somewhat earlier dating of the Tsepan culture burials. There is a discussion about possible infiltration of the Tsepan culture bearers in the Northern Angara region at the end of the Late Bronze Age. However, the issue of a more reliable chronology of these burials under study still remains relevant. The radiocarbon data indicate, at first sight, their earlier age but measurements obtained for burial 2 from the two individuals have large discrepancies. Additionally, they may appear older due to a freshwater reservoir effect. The accompanying burial goods are scarce but allow us, with confidence, to define the burials from Ust-Keul 1 site as belonging to the Tsepan culture.

Keywords: Northern Angara region, Early Iron Age, burial complexes, Tsepan culture, radiocarbon dating.

For citation: Dudarek S. P., Leibova N. A., N. B. Sokolova, Lokhov D. N., Timoshchenko A. A. Burials of the Geoarchaeological Site Ust-Keul 1 (Northern Angara Region): Problems of Cultural and Chronological Identification. *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*. 2023, Vol. 46, pp. 3–20. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2023.46.3> (in Russ.)

*Полные сведения об авторах см. на последней странице статьи.

See the last page of the article for full author information.

Введение

Северное Приангарье – это обширный и богатый археологическими находками регион. На его территории расположено более трехсот объектов археологического наследия в хронологическом диапазоне от палеолита до этнографической современности. Особый интерес для изучения представляют закрытые археологические комплексы (погребения, клады, святилища и т. п.), которые отражают одномоментное событие.

Одной из главных проблем изучения позднеголоценовой археологии Северного Приангарья является компрессионность литологических горизонтов, а как следствие этого – отсутствие «чистых» горизонтов различных этапов бронзового и железного веков. В этой связи изучение закрытых комплексов приближает нас к более точному пониманию материальной культуры древних сообществ.

В результате спасательных археологических работ в зоне затопления ложа Богучанской ГЭС в 2008–2012 гг. были открыты и исследованы десятки могильников и одиночных погребений на стояночных комплексах. К сожалению, стоит отметить, что полученные материалы не всегда оперативно вводились в научный оборот. В настоящей работе речь пойдет о двух погребальных комплексах, зафиксированных в 2012 г. на ныне затопленной территории местонахождения Усть-Кеуль 1.

История исследования

Стоянка открыта в 1974 г. Кежемским отрядом Северо-Ангарской археологической экспедиции Красноярского краевого краеведческого музея под руководством Н. И. Дроздова.

В 1998 г. Нижне-Ангарским отрядом археологической экспедиции ИГУ под руководством Е. О. Роговского в рамках межведомственной программы выявления, картирования и мониторинга археологических объектов на территории Иркутской области были проведены экспертные археологические работы и осуществлен сбор экспонированного археологического материала [Роговской, Белоненко, 1999].

В 2007 г., в связи с выполнением мероприятий по инвентаризации объектов археологического наследия Усть-Илимского района, расположенных в границах затопления ложа Богучанской ГЭС на территории Иркутской области, были проведены экспертные археологические работы в виде поиска экспонированного материала и зачисток обнажений (руководитель работ Е. О. Роговской). В составе археологического материала были бифас, отщепы, пластины, фрагменты керамики, фрагмент кости. Хронологически местонахождение было отнесено к эпохе палеометалла – средневековья.

В ноябре 2007 г. сотрудниками Северо-Западного отряда Центра по сохранению историко-культурного наследия (руководитель работ С. А. Дзюбас) проведены шурфовочные работы на участке территории объекта с гипсометрическими отметками 10–16 м. Здесь было трассировано 4 археологических шурфа размером 1×1 м и глубиной от 0,95 до 1,70 м. В результате проведенных исследований было выявлено залегание археологического материала и фаунистических остатков.

В 2008 г. рекогносцировочные работы проводились Нижнеилимским отрядом Иркутского государственного университета (руководитель работ Е. О. Роговской). Работы 2008 г. имели цель исследовать геостратиграфическую и техноседиментационную последовательность формирования рыхлой толщи территории местонахождения Усть-Кеуль 1 и распределение палеотехнологических остатков в разрезе толщи ископаемых геологических ситуаций. Всего было заложено две врезки и шурф.

По результатам полевых изысканий предыдущих лет и рекогносцировочных археологических раскопчных работ 2008 г. на участке территории местонахождения Усть-Кеуль 1 была означена площадь многослойного залегания археологических культурных остатков разных периодов (11 культурных горизонтов, далее – к. г.). Эта площадь протянулась полосой от левого устьевого мыса на 140–150 м вниз по течению р. Ангары и вдоль верхней кромки берегового склона шириной 40–50 м. В районе устьевого мыса она расширяется до 80–100 м [Роговской, 2009].

В 2011–2012 гг. на местонахождении Усть-Кеуль 1 были проведены спасательные археологические работы под руководством В. М. Новосельцевой [Новосельцева, 2013а].

Краткая географическая и геоморфологическая характеристика

Геoarхеологическое местонахождение Усть-Кеуль 1 располагалось в Усть-Илимском районе Иркутской области на левобережном приустьевом участке р. Кеуль (левый приток р. Ангары), в 2,3 км на юг от новой деревни Кеуль (рис. 1). Объект локализован на выположенном левом берегу долины р. Кеуль, на невысоком террасовидном уступе с относительными отметками 9–10 м от уровня р. Ангары и абсолютными отметками 202–203 м (здесь и далее используется система высот БСВ-77). Долина р. Кеуль имеет асимметричное строение в приустьевой части. Правый борт высокий и крутой, почти отвесный, левый борт невысокий, представлен Кеульской депрессией с максимальными отметками 203–208 м [Новосельцева, Соколова, 2012б].

За два года спасательных археологических работ было вскрыто 2188 м². Раскоп был заложен на приустьевом мысу и площадью распространялся вдоль береговой линии р. Ангары. Мощность вскрытых отложений составила до 3,8 м. Всего зафиксировано 11 культурных горизонтов в хронологическом диапазоне от времени существования русской деревни Кеуль (XVII–XX вв., к. г. 1) до эпохи мезолита (~12 000–10 000 л. н., к. г. 9–11) [Новосельцева, Соколова, 2012а].

Геологическое строение разреза образовано и представлено супесями сложного смешанного генезиса, подразделенными на две пачки. Верхняя пачка мощностью до 2 м представлена гумусированными супесями с прослеживаемыми гидроморфными палеопочвами и негумусированными прослоями между ними, а нижняя, мощностью до 1,8 м, – супесями делювиально-пролювиального генезиса с остаточными, слабовыраженными в разрезе палеоседиментами. Подстилающие отложения представлены глыбами и валунами коллювиально-флювиального генезиса. Почти все культурные горизонты привязаны к палеопочвам верхней пачки отложений, четко читающимся в разрезе, за исключением к. г. 9, который зафиксирован между двумя палеопочвами, к. г. 11, который отмечен единичными находками под почвенным горизонтом к. г. 10. Подошва разреза рыхлых образований покоится на постели валунника с заполнением нижней части последнего сырой галечно-гравийно-песчаной несортированной массой. Валуны и глыбы, размеры которых в поперечнике достигают двух и более метров, а также крупная галька фиксируются и на дневной поверхности, и по всему разрезу.

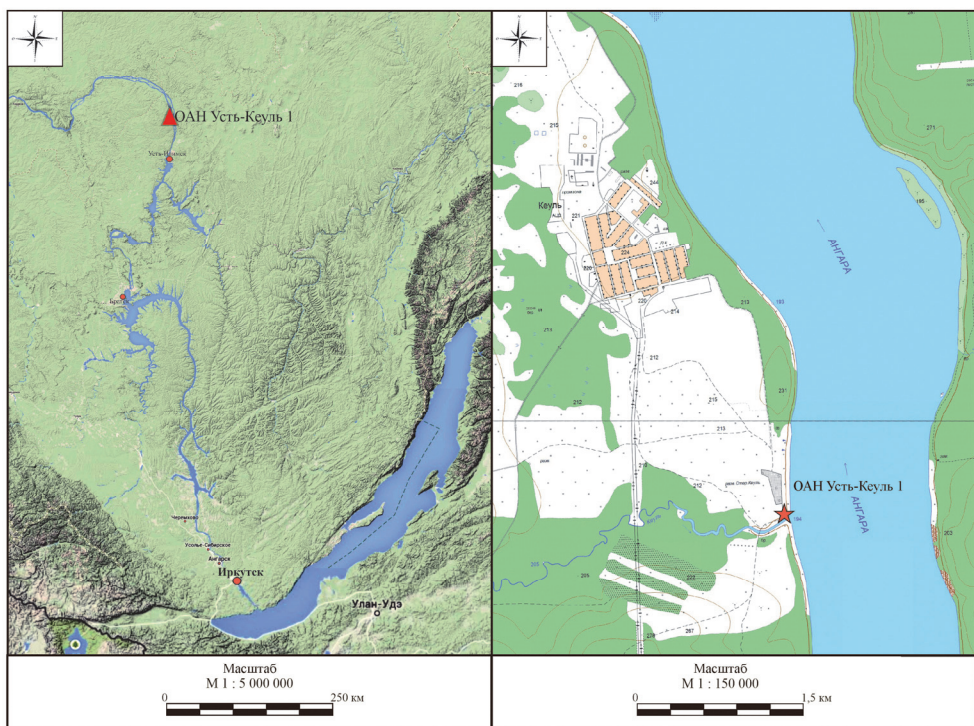


Рис. 1. Расположение местонахождения Усть-Кеуль 1 на карте части юга Средней Сибири и топосхеме левого берега р. Ангары в районе д. Кеуль

Fig. 1. Location of the Ust-Keul 1 site on the map of the south of Middle Siberia and on the topographic map of the left bank of the Angara River near the Keul village

Материалы

При проведении спасательных археологических работ в 2012 г. на площади раскопа № 1 обнаружены два погребения, совершенных по обряду ингумации (рис. 2–6).

Погребение № 1. Располагалось в пикете 205, кв. 22, на склоне террасовидного уступа левого берега р. Ангары восточной экспозиции, на высоте 2,5 м над уровнем р. Ангары, на глубине 0,8 м от дневной поверхности (см. рис. 2, 3). Намогильное сооружение не зафиксировано, пятно могильной ямы округлой формы и размерами 0,5×0,5 м читалось с уровня к. г. 5, имело нечеткие границы.

В могиле найден череп без нижней челюсти, лежащий на левом боку, основанием на север, глазницами на запад. Помимо черепа, в могиле зафиксированы грудной позвонок и два наконечника с вогнутой базой. Один из наконечников, представленный тремя фрагментами, находился сверху черепной крышки в затылочной части, второй наконечник, целый, вертикально торчал между основанием черепа и позвонком (рис. 7, 1, 2). Общая глубина могильной ямы составила 0,2 м. В яме у южной стенки был найден фрагмент гладкостенной керамики. По площади могильной ямы, а также окружающего культурного слоя зафиксированы отдельные окатанные разноразмерные гальки и валуны, попавшие в слой в результате деятельности, не связанной с совершением погребального обряда.



Рис. 2. Общий вид на погребение № 1 с востока [Новосельцева, 2013а, с. 73, рис. 789, 2]

Fig. 2. General view of burial 1 from the east [Novoseltseva, 2013a, p. 73, Fig. 789, 2]

Погребение № 2. Зафиксировано в пикете 328, кв. 11, 12, в 31 м северо-западнее погребения № 1, на склоне террасовидного уступа левого берега р. Ангары восточной экспозиции, на высоте 9 м над уровнем р. Ангары, на глубине 0,7 м от дневной поверхности (см. рис. 4–6). Намогильное сооружение отсутствовало. Пятно могильной ямы фиксировалось фрагментарно в виде небольших локальных участков, отличных по цвету от окружающего слоя. Погребение было устроено между двух валунов диаметром до 1,5 м, которые лежали с юга и с севера могилы (см. рис. 4). В могиле обнаружено два черепа и две бедренных кости. Черепа были без нижних челюстей. Череп № 1 стоял на основании, лицевым отделом был повернут на юг. Под ним лежала бедренная кость правой ноги, ориентированная по линии юго-восток – северо-запад. В 0,2 м юго-западнее находился череп № 2, лежащий на левом боку, лицевым отделом на северо-восток. В 0,2 м северо-западнее черепа № 2 зафиксирована малоберцовая кость правой ноги, ориентированная по линии юго-восток – северо-запад, а в 0,1 м на запад от нее – бедренная кость, ориентированная по линии восток-юго-восток – запад-северо-запад. В могиле найдено 16 целых и 2 фрагмента каменных наконечников стрел, использовавшихся в качестве сопроводительного инвентаря (рис. 7, 4–21). Наконечники были ориентированы острием на восток. Девять наконечников лежали тремя рядами в одном скоплении в 0,25 м восточнее черепа № 1 (см. рис. 4). Остальные наконечники были зафиксированы севернее и северо-восточнее черепа № 1. Здесь же найден роговой переходник (обойма), служащий для крепления каменного наконечника стрелы к древку (рис. 7, 3). В могильной яме и непосредственно рядом с ней также обнаружены фрагменты гладкостенной керамики и каменный дебитаж, имеющий, по всей видимости, отношение к стояночному комплексу (см. рис. 4, 5).



Рис. 4. Погребение № 2. Первый уровень зачистки. Общий вид с юга на костные остатки и сопроводительный инвентарь [Новосельцева, 2013а, с. 81, рис. 797, 2]

Fig. 4. Burial 2. First level of excavation. General view from the south of the bone remains and grave goods [Novoseltseva, 2013a, p. 81, Fig. 797, 2]



Рис. 5. Погребение № 2. Второй уровень зачистки. Общий вид с юга на костные остатки [Новосельцева, 2013а, с. 84, рис. 800, 1]

Fig. 5. Burial 2. Second level of excavation. General view from the south of the bone remains [Novoseltseva, 2013a, p. 84, Fig. 800, 1]

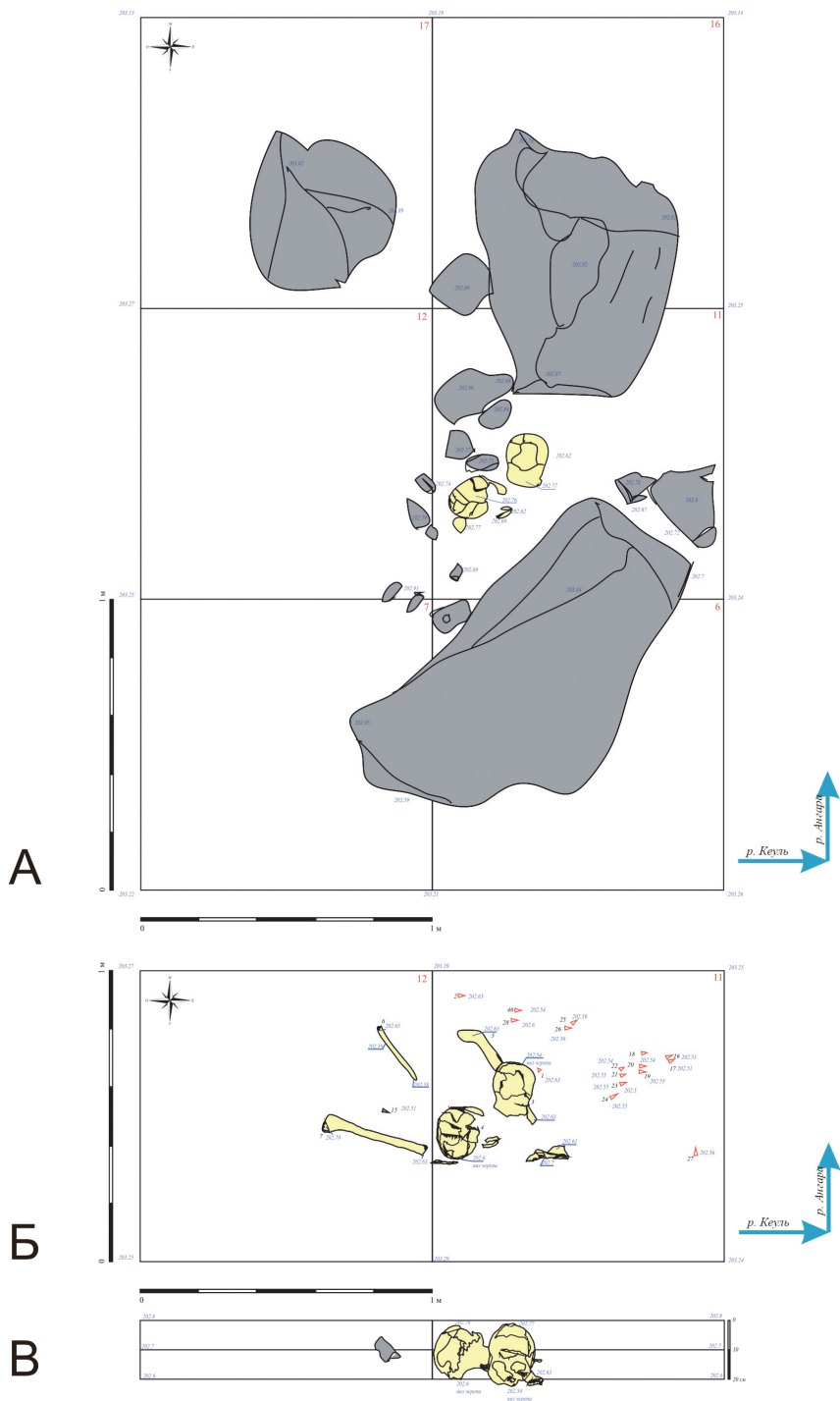


Рис. 6. План погребения № 2: А – общий план с валунами; Б – костные остатки, план; В – костные остатки, разрез
 Fig. 6. Burial 2 plan: A – general plan with boulders; Б – bone remains, plan; В – bone remains, section

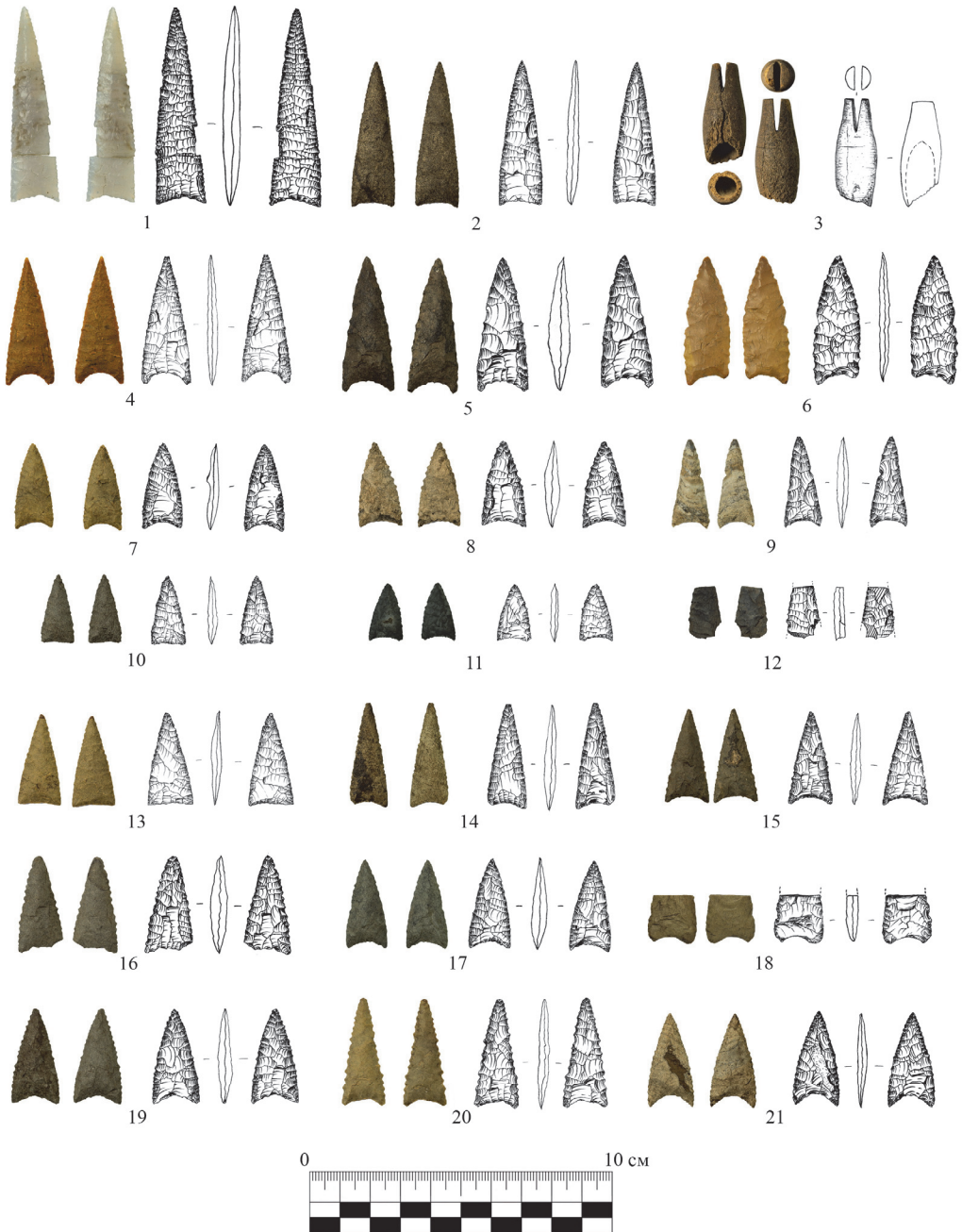


Рис. 7. Сопроводительный погребальный инвентарь:
 1, 2 – погребение № 1; 3–21 – погребение № 2
 Fig. 7. Grave goods: 1, 2 – burial 1; 3–21 – burial 2

факторов, способных влиять на отклонение радиоуглеродных дат как в сторону омоложения, так и в сторону удревления реального возраста. Так или иначе, для достижения более надежных результатов необходимо дополнительное изучение стабильных изотопов азота и углерода образцов из погребений.

Таблица

Результаты радиоуглеродного датирования антропологических остатков
из погребальных комплексов местонахождения Усть-Кеуль 1

Table

Results of radiocarbon dating of anthropological remains from burials of the Ust-Keul 1 site

№ погребения / № индивида	Лабораторный номер	Образец	Дата ^{14}C , л. н.	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	Калиброванный возраст, 2 σ (95,4 %)	
					кал. л. н.	кал. л. до н. э.
1/1	GV-03948	Зуб	3058±34	-21,0	3361–3173	1412–1224
2/1	GV-03949	Зуб	3492±35	-21,6	3869–3644	1920–1695
2/2	GV-03950	Зуб	3004±34	-18,8	3334–3072	1385–1123

Антропология

Костные остатки, обнаруженные в обоих погребениях, плохой сохранности. По сути, единственным объектом, доступным для антропологического описания, оказались разрушенные верхние челюсти и зубы, принадлежавшие трем индивидам. Одонтологический анализ является мощным инструментом в познании микроэволюционных процессов, в реконструкции межпопуляционных связей, но в том лишь случае, если в основе его лежит характеристика более или менее многочисленной выборки. На имеющемся в нашем распоряжении материале мы пока можем только определить возраст индивидов и дать общую морфологическую характеристику сохранившихся зубов.

Погребение № 1. Возраст: Juvenilis II (?). Для исследования доступны отдельные зубы верхней челюсти: с правой стороны UP1, UM1, UM2; с левой – UM1, UM2, UM3. Эмаль практически не стерта, точечное обнажение дентина (балл 2 стертости по Герасимову) только на UM1. Корень первого премоляра недифференцирован. В степени редукции моляров наблюдается некоторая асимметрия: второй левый более редуцирован и имеет трехбугорковую форму (форма 3+), в то время как правый 4– (по Дальбергу). Первый левый моляр, напротив, более матуризован, чем правый: гипоконус максимально развит (балл 4), редукция метаконуса оценивается баллом 1. Для правого UM1 баллы соответственно 4– и 2. Метаконус на обоих UM2 и правом UM3 оценивается баллом 3. Бугорок Карабелли и дистальный маргинальный бугорок на обоих UM1 отсутствуют. Фиксируется непрерывный косой гребень на обоих UM1. На левом UM2 сформировался мезиальный маргинальный бугорок. Межкорневых затеков эмали нет (баллы 3, 3, 4). Для этого индивида характерны небольшие размеры зубов, что визуально обращает на себя внимание и подтверждается значениями мезиодистального и вестибуло-лингвального диаметров коронок. Патологические изменения не обнаружены.

Погребение № 2 (индивид 1). Возраст: Maturus I (по степени стертости эмали). Взрослый индивид. Сохранилась только верхняя челюсть (частично разрушена). Для описания доступны следующие зубы: с правой стороны UP1, UM1, UM2; с левой – UC, UP1, UP2, UM1, UM2. Отдельно был обнаружен фрагмент UI2 (определение квадранта затруднено), который по степени стертости ассоциируется

скорей именно с этим индивидом. Наблюдается адентия правого UM3. Стертость эмали практически всех имеющихся зубов значительная и достигает балла 4 (по Герасимову). Степень стертости UM2 закономерно ниже (балл 2–3). Корень левого UP1 не дифференцирован. В силу стертости и значительных разрушений нет возможности детально описать все моляры. Мы можем судить об отсутствии редукции гипоконуса и метаконуса на правом UM1. Левый UM2 трехбугорковый (форма 3+ по Дальбергу). Затеки эмали отсутствуют на UM1 (балл 3) и имеются на UM2 (балл 6). Патологические изменения в виде линейной эмалевой гипоплазии фиксируются только на UI2 (2 эпизода в возрастном интервале 2,5–4 года).

Погребение № 2 (индивид 2). Возраст: Juvenilis I. Представлена только верхняя челюсть, в которой сохранились все зубы левого квадранта, включая третий моляр (UI1, UI2, UC, UP1, UP2, UM1, UM2, UM3). С правой стороны сохранились только центральный резец, клык и оба премоляра (UC, UI1, UP1, UP2). Эмаль стерта незначительно: балл 2 на центральных резцах и первом моляре, на остальных зубах не более балла 1. Верхние резцы лопатообразной формы, но степень развития гребней не очень сильная на UI1 (балл 1–2), на UI2 оценка степени развития гребней не вызывает вопросов – балл 3. Краевые гребни при этом наблюдаются не только на лингвальной поверхности, но и на вестибулярной (двойная лопатообразность), причем на UI1 они развиты существенно, чем на лингвальной. Латеральный резец не редуцирован, имеется лингвальная ямка, коронно-радикулярная борозда отсутствует. На лингвальной поверхности правого UC значительно развиты краевые гребни, что придает ей вид лопатообразности. Тенденция к проявлению лопатообразной формы верхнего клыка настолько велика, что выражается в двойной лопатообразности – явлении весьма редком в классе клыков. Первый и второй моляры не редуцированы – форма 4 и 4–. Третий моляр имеет трехбугорковую форму. На лингвальной поверхности первого моляра хорошо просматривается бугорок Карабелли (балл 3), на окклюзионной – косой гребень. На левом UM2 имеется дистальный маргинальный бугорок (3–4 балла). Все три моляра имеют протяженный затек эмали на вестибулярной поверхности (балл 6). Из патологических изменений – гипоплазия эмали на UI2 (2 эпизода), отложения зубного камня на UM1.

Таким образом, на основании описания крайне фрагментарного одонтологического материала из местонахождения Усть-Кеуль 1 мы можем сделать лишь очень общие заключения. Обнаруженные фрагменты и изолированные зубы принадлежали трем индивидам. По степени формирования коронок и стертости зубной эмали можно сделать вывод об их возрасте: двое из них относятся к подросткам (погр. 1 и 2, индивид 2), возраст третьего индивида (погр. 2, индивид 1), судя по стертости, 35–45 лет. К сожалению, не сохранились нижние челюсти, и нет возможности судить о морфологии нижних моляров. Морфологические структуры верхних зубов, доступные наблюдению, в большинстве своем являются расово нейтральными. В отношении индивида из погребения 2 (индивид 2) можно говорить о высокой вероятности того, что он был носителем черт восточного одонтологического ствола. На это указывают выраженная лопатообразность латеральных резцов и клыков и, не в такой степени, но все же присутствующая лопатообразность медиальных резцов, а также двойная лопатообразность резцов и клыков. Еще одним маркером восточного одонтологического ствола являются межкорневые затеки эмали на молярах, которые тоже присутствуют у данного индивида.

Обсуждение

Особенности погребального обряда. Оба обнаруженных на местонахождении Усть-Кеуль 1 погребения имеют одинаковые оригинальные элементы обряда. Они совершены путем ингумации в грунтовых могилах. В обоих случаях отсутствуют как над-, так и внутримогильные сооружения. Наличие больших валунов, перекрывающих погребение № 2, можно связать с естественными процессами осадконакопления. При этом, по-видимому, погребение было совершено между валунов. На это указывает пятно могильной ямы, которое отличается по цвету от окружающего слоя (см. рис. 4).

В могилах представлены костные остатки трех индивидов. Скелеты неполные, анатомический порядок костей нарушен. Особо стоит отметить наличие во всех погребениях черепов без нижних челюстей (см. рис. 2 и 4).

Погребения с нарушенным анатомическим порядком костей скелета – это всегда сложный комплекс как для научного восприятия, так и для его правильной интерпретации. Факторов, которые могут влиять на нарушенный порядок костей (в особенности когда мы говорим о сложной стратиграфической ситуации), множество. Это как проведение вторичной погребальной практики, так и нарушения, связанные с природными (склоновые явления, различные последствия действия речной системы и т. п.) и антропогенными (сюда входят как современное воздействие человека на окружающую среду, так и более древние явления, связанные с организацией жизненного пространства на стояночном комплексе, или действия, связанные с ограблением или осквернением могил) факторами [Базалийский, 2006; Зайцева, 2005].

Основываясь на планиграфическом анализе пикетов к. г. 4–6, в которых были обнаружены погребения, и территории вокруг них, можно с некоторой долей уверенности сказать, что погребения находились в состоянии *in situ* (см. рис. 3, б). Исходя из этого предположения, можно считать фактор нарушенности анатомического порядка и целостности скелетных останков следствием проведения вторичной погребальной практики. Могилы, совершенные подобным образом, имеют большое распространение на всем пространстве Евразии в самых широких хронологических рамках. В Северном Приангарье единичные ее проявления фиксируются в неолите – раннем железном веке [Привалихин, 1993, 1998; Дроздов, Леонтьев, Привалихин, 2005].

Сопроводительный погребальный инвентарь. Коллекция предметов представлена преимущественно наконечниками стрел треугольной формы с вогнутым основанием и равновеликими шипами. Поверхность оформлена покрывающей бифасиальной ретушью, края подработаны зубчатой ретушью. Размеры наконечников следующие: длина – от 2,12 до 6,42 см, ширина (макс.) – от 1,2 до 1,75 см, толщина (макс.) – от 0,29 до 0,6 см (рис. 7, 1, 2, 4–21). Такие наконечники стрел получают широкое распространение в цэпаньской культуре раннего железного века и являются наиболее массовой категорией сопроводительного погребального инвентаря [Привалихин, 1993]. Они разительно отличаются как по форме, так и по технике изготовления от наконечников неолита и бронзового века Северного Приангарья, где заметно преобладание листовидных форм.

Особый интерес представляет роговой переходник (обойма), служащий для крепления каменного наконечника стрелы к древку (рис. 7, 3). Обойма имеет бочковидную форму. Один ее конец оформлен в виде втулки, другой – плоский,

с прорезанным пазом для каменного наконечника. На территории Северного Приангарья подобные изделия появляются и получают широкое распространение также в комплексах цэпаньской культуры раннего железного века [Привалихин, 1993]. В материалах более ранних эпох – неолита и бронзового века – роговые переходники пока не встречены.

Обоймы-посредники, как и каменные наконечники стрел треугольной формы, являются наиболее массовым и хорошо узнаваемым материалом в предметном комплексе цэпаньской культуры. Однако стоит отметить и их большое разнообразие как по способу крепления к древку стрелы (пазовые и втульчатые), так и по общей длине изделий.

Среди всех вариаций цэпаньских обойм с втульчатым насадом наиболее близкими аналогами переходнику из местонахождения Усть-Кеуль 1 являются материалы из таких комплексов, как Сосновый Мыс-2, погребение № 2 [Привалихин, 1998, рис. 7, 6, 7], Пашино, погребение № 3 [Дроздов, Леонтьев, Привалихин, 2005, рис. 6, 8], Окуневка [Панюхин, 2010, рис. 1, 4], Сергушкин-3, погребение № 13 [Герман, Казакова, 2014, рис. 2, 17].

Вопросы хронологии. В совокупности оригинального погребального обряда с сопроводительным инвентарем, имеющим явные черты, присущие цэпаньской культуре, погребальные комплексы Усть-Кеуль 1 находят аналогии с захоронениями № 1–3 и 5 со стоянки Пашино [Дроздов, Леонтьев, Привалихин, 2005].

Если культурно-историческая идентификация погребений не вызывает у нас особых затруднений, то хронологическая принадлежность – вопрос дискуссионный. Полученные нами радиоуглеродные даты указывают на довольно ранний их возраст в интервале 3400–3000 кал. л. н. (если не принимать во внимание явно удревненную дату), который не совпадает с периодом существования цэпаньской культуры [Привалихин, 1993, 2011, 2013]. Вторая половина II тыс. до н. э. по общепринятой периодизации является временем существования культур позднего бронзового века на территории Прибайкалья и сопредельных территориях [История Сибири, 2022]. Но недостаточное количество радиоуглеродных дат по периодам позднего бронзового и раннего железного веков пока оставляет вопрос периодизации открытым. С другой стороны, проникновение цэпаньского компонента в эпоху позднего бронзового века на территорию Северного Приангарья и его последующая трансформация в классическую цэпаньскую культуру раннего железного века могут быть вполне вероятными.

Проблема хронологии и периодизации погребений раннего железного века уже не раз поднималась в печати [Привалихин, 1993, 2011, 2013; Фокин, 2016; Герман, Леонтьев, 2022; Гаркуша, Марченко, Гришин, 2013; Стоянка Пашина ... , 2016]. Все исследователи отмечают проблему неразработанности тематики позднего бронзового века: отсутствие четко стратифицированных поселенческих комплексов и единого мнения о керамическом производстве, а также проблему датирования отдельных погребений, в той или иной степени обладающих элементами, присущими цэпаньской культуре раннего железного века.

Полученные в последние годы радиоуглеродные даты по могилам с сопроводительным погребальным инвентарем цэпаньского облика указывают на более ранние, чем принятые, хронологические рамки этой культуры. Для трех комплексов (Сергушкин-3, погребения № 8 и 9; Пашино, погребение № 4), в которых

отсутствуют «скифские» аналогии, получено в общей сложности шесть дат, калиброванный интервал которых соотносится с периодом поздней бронзы (середина II – начало I тыс. до н. э.) [Герман, Леонтьев, 2022]. Полученные нами радиоуглеродные определения дополняют исходную таблицу и подтверждают более ранние даты по погребениям с элементами погребальной традиции цэпаньской культуры. Однако стоит отметить, что дальнейшее исследование упомянутых выше погребений, связанное с получением достоверных AMS-дат как по останкам человека, так и по костям животных из погребений, а также обязательное изучение стабильных изотопов азота и углерода, возможно, изменят сложившуюся ситуацию.

Несмотря на все наши усилия, вопрос достоверной хронологии исследуемых погребений местонахождения Усть-Кеуль 1 остается пока открытым. Данные радиоуглеродного датирования, на первый взгляд, указывают на их более древний возраст, но анализ сопроводительного погребального инвентаря позволяет отнести могилы к цэпаньской культуре раннего железного века. Такое расхождение материалов и радиоуглеродных дат, возможно, обусловлено пресноводным резервуарным эффектом (ПРЭ) [Freshwater Reservoir ... , 2014; Chronology of middle Holocene ... , 2016]. Есть вероятность, что в будущем при последующей корректировке дат с учетом этого эффекта действительный возраст погребальных комплексов Северного Приангарья окажется значительно моложе.

Заключение

Исследование погребений № 1 и 2 с местонахождения Усть-Кеуль 1 (раскопки 2012 г.) восполнило некоторые «пробелы» в наших знаниях по древней истории Нижней Ангары. Кроме того, оно показало достаточно большую вариативность элементов погребального обряда в эпоху раннего железного века. Результаты наших исследований, полученных на основании аналогий с погребениями Северного Приангарья и радиоуглеродных дат, позволили подтвердить несколько более раннюю датировку погребений, относящихся к цэпаньской культуре, и высказать мнение о том, что это население могло проникнуть на территорию Северной Ангары еще в конце позднего бронзового века.

Однако вопрос достоверной хронологии исследуемых погребений остается пока открытым. Данные радиоуглеродного датирования, на первый взгляд, указывают на их более ранний возраст, но определения, полученные для погребения № 2 по двум индивидам, имеют явное расхождение. Дальнейшее изучение погребальных комплексов раннего железного века с получением достоверных AMS-дат с обязательным изучением стабильных изотопов азота и углерода для корректировки ПРЭ даст возможность уточнить хронологические рамки существования цэпаньской культуры.

Сопроводительный погребальный инвентарь, хотя и представлен довольно скудным набором, все же с уверенностью позволяет отнести погребения с местонахождения Усть-Кеуль 1 к цэпаньской культуре.

Исследования, связанные в первую очередь с погребениями бронзового и раннего железного веков, являются сегодня наиболее актуальными для изучения позднеголоценовых культур Байкало-Енисейской Сибири. Уточнение генезиса североангарских племен, их генетической связи с населением других территорий региона в будущем, возможно, поможет решить некоторые проблемы древней истории Восточной Сибири.

Благодарности

Обсуждение полученных результатов выполнено в рамках НИР проекта № FZZE-2023-0007 «Динамика и вариабельность палеотехнологий в каменном веке Байкальской Сибири в контексте культурных традиций и адаптивных стратегий» (госзадание Минобрнауки РФ).

Радиоуглеродный анализ, пробоподготовка, УМС-анализ графитов выполнены в рамках проекта НИР ИАЭТ СО РАН FWZG-2022-0007 «Геохронология культурно-исторических процессов в плейстоцене – голоцене Северной Азии на основе комплексного исследования геоархеологических объектов».

Однотологический анализ выполнен в рамках государственного задания Института этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая РАН (тема «Эволюционный континуум рода Homo»).

Список литературы

- Базалийский В. И. «Неординарные» погребения в позднем мезолите – раннем неолите Байкальской Сибири // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2006. Т. 12, ч. 1. С. 17–21.
- Гаркуша Ю. Н., Марченко Ж. В., Гришин А. Е. Погребения на стоянке Пашина (Северное Приангарье): проблемы определения хронологической и культурной принадлежности // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2013. Т. 12, вып. 7. С. 186–197.
- Герман П. В., Казакова Е. А. Новые материалы Цэпаньской культуры Северного Приангарья (погребение 13 могильника Сергушкин-3) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2014. № 3 (26). С. 80–89.
- Герман П. В., Леонтьев С. Н. Материалы погребений грунтового могильника Сергушкин-3 в Северном Приангарье: к проблеме хронологии и генезиса цэпаньской культуры // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 1 (56) С. 101–114. <https://doi.org/10.20874/2071-0437-2022-56-1-8>
- Дроздов Н. И., Леонтьев В. П., Привалихин В. И. К вопросу о хронологической принадлежности погребений стоянки Пашино в Северном Приангарье // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2005. Вып. 4. С. 50–57.
- Зайцева О. В. Погребения с нарушенной анатомической целостностью костяка: методика исследования и возможности интерпретации: автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 2005. 28 с.
- История Сибири / отв. редактор М. В. Шуньков. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. Т. 1: Каменный и бронзовый век. 660 с.
- Новосельцева В. М. Отчет об археологических раскопках стоянки Усть-Кеуль 1 (зона затопления Богучанской ГЭС) в Усть-Илимском районе Иркутской области в 2012 году. Новосибирск, 2013а. Т. 1. 134 с.
- Новосельцева В. М. Отчет об археологических раскопках стоянки Усть-Кеуль 1 (зона затопления Богучанской ГЭС) в Усть-Илимском районе Иркутской области в 2012 году. Новосибирск, 2013б. Т. 11. 93 с.
- Новосельцева В. М., Соколова Н. Б. Геохронология голоценовых комплексов многослойного геоархеологического местонахождения Усть-Кеуль-1 в Северном Приангарье // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2012а. Т. 18. С. 459–464.
- Новосельцева В. М., Соколова Н. Б. Новые данные по геохронологии голоценовых комплексов многослойного геоархеологического местонахождения Усть-Кеуль-1 в Северном Приангарье // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2012б. Вып. 1: Феномен геоархеологической многослойности Байкальской Сибири. 100 лет Байкальской научной археологии. С. 137–146.
- Панюхин М. В. Погребение раннего железного века на археологическом памятнике Окуневка // Евразийское культурное пространство: Археология, этнология, антропология: материалы докл. V (L) РАЭСК. Иркутск, 2010. С. 255–257.
- Привалихин В. И. Ранний железный век Северного Приангарья (цэпаньская культура): автореф. дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 1993. 24 с.
- Привалихин В. И. Сосновый Мыс-2 – новый разновременный могильник Северного Приангарья // Сибирский межмузейный сборник. Красноярск, 1998. Вып. 1. С. 72–87.
- Привалихин В. И. Цэпаньская культура раннего железного века Северного Приангарья. История открытия, результаты и перспективы исследований // Второй век подвижности. Красноярск, 2011. С. 161–183.
- Привалихин В. И. Исследование погребений стоянки и могильника Сергушкин-1, пункта «А» в Северном Приангарье // Археологические исследования древностей Нижней Ангары и сопредельных территорий. Красноярск, 2013. С. 73–91.
- Роговской Е. О. Отчет о рекогносцировочных научно-исследовательских археологических работах в Северном Приангарье. Зона затопления ложа Богучанской ГЭС. Иркутск, 2009. 63 с.
- Роговской Е. О., Белоненко В. В. Отчет о проведении рекогносцировочных археологических исследований в долине р. Ангары на участке от Усть-Илимска до административной границы Иркутской области и Красноярского края. Иркутск, 1999. 41 с.

- Стоянка Пашина в *Северном Приангарье* (исследования 2008–2009 годов) / А. Е. Гришин, Ж. В. Марченко, Ю. Н. Гаркуша, Д. А. Гурулев, С. В. Шнайдер, Н. А. Кулик, С. К. Васильев, Е. А. Кербе. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2016. 168 с. (Труды Богучанской археологической экспедиции; т. 2).
- Фокин С. М. К проблеме выделения культур раннего железного века таежной зоны Приенисейской Сибири // *Вестник Томского государственного университета. История*. 2016. № 5 (43). С. 5–8.
- Bronk Ramsey C. OxCal 4.4.4. 2021. URL: <https://c14.arch.ox.ac.uk/> (дата обращения: 24.11.2023).
- Chronology of middle Holocene hunter-gatherers in the Cis-Baikal region of Siberia: Corrections based on examination of the freshwater reservoir effect / A. W. Weber, R. J. Schulting, C. Bronk Ramsey, V. I. Bazaliiskii, O. I. Goriunova, N. E. Berdnikova // *Quaternary International*. 2016. Vol. 419. P. 74–98. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.003>
- Freshwater Reservoir Offsets Investigated Through Paired Human-Faunal 14C Dating and Stable Carbon and Nitrogen Isotope Analysis at Lake Baikal, Siberia / R. J. Schulting, C. Bronk Ramsey, O. I. Goriunova, V. I. Bazaliiskii, A. W. Weber // *Radiocarbon*. 2014. Vol. 56, Is. 3. P. 991–1008.
- The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP) / P. J. Reimer, W. E. N. Austin, E. Bard, A. Bayliss, P. G. Blackwell, C. Bronk Ramsey, M. Butzin, H. Cheng, R. L. Edwards, M. Friedrich, P. M. Grootes, T. P. Guilderson, I. Hajdas, T. J. Heaton, A. G. Hogg, K. A. Hughen, B. Kromer, S. W. Manning, R. Muscheler, J. G. Palmer, C. Pearson, J. van der Plicht, R. W. Reimer, D. A. Richards, E. M. Scott, J. R. Southon, C. S. M. Turney, L. Wacker, F. Adolphi, U. Büntgen, M. Capano, S. M. Fahrni, A. Fogtmann-Schulz, R. Friedrich, P. Köhler, S. Kudsk, F. Miyake, J. Olsen, F. Reinig, M. Sakamoto, A. Sookdeo, S. Talamo // *Radiocarbon*. 2020. Vol. 62, Is. 4. P. 725–757. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41>

References

- Bazaliiskii V. I. "Neordinarnye" pogrebeniya v pozdnem mezolite – rannem neolite Baikalskoi Sibiri ["Extraordinary" burials in the Late Mesolithic – Early Neolithic of Baikal Siberia]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and neighboring territories]. 2006, Vol. 12, Part 1, pp. 17–21. (In Russ.)
- Bronk Ramsey C. OxCal 4.4.4. 2021, available at: <https://c14.arch.ox.ac.uk/> (date of access: 24.11.2023).
- Fokin S. M. K probleme vydeleniya kultur rannego zheleznoogo veka taezhnoi zony Prieniseiskoi Sibiri [On the problem of identifying cultures of the Early Iron Age of the taiga zone of the Yenisei Siberia]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya* [Bulletin of Tomsk State University. History]. 2016, Vol. 5 (43), pp. 5–8. (In Russ.)
- Garkusha Yu. N., Marchenko Zh. V., Grishin A. E. Pogrebeniya na stoyanke Pashina (Severnoe Priangarie): problemy opredeleniya khronologicheskoi i kulturnoi prinadlezhnosti [Burials of Pashina site (the Northern Angara river basin): Problems of defining of chronological and cultural background]. *Vestnik NGU. Seriya: Istoriya, filologiya* [Vestnik of the NSU. Series: History, Philology]. 2013, Vol. 12, Is. 7, pp. 186–197. (In Russ.)
- German P. V., Kazakova E. A. Novye materialy Tsepan'skoi kultury Severnogo Priangariya (pogrebenie 13 mogilnika Sergushkin-3) [New materials on the Tsepan'skaya culture of North Priangarye (burial 13 from Sergushkin-3 burial ground)]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography]. 2014, Is. 3 (26), pp. 80–89. (In Russ.)
- German P. V., Leontiev S. N. Materialy pogrebenii gruntovogo mogilnika Sergushkin-3 v Severnom Priangarie: k probleme khronologii i genezisa tsepan'skoi kultury [Materials from the burials of Sergushkin-3 ground cemetery in the Northern Angara region: on the issue of chronology and geneses of the Tsepan culture]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography]. 2022, Vol. 1 (56), pp. 101–114. (In Russ.)
- Grishin A. E., Marchenko Zh. V., Garkusha Yu. N., Gurulev D. A., Shneider S. V., Kulik N. A., Vasiliev S. K., Kerbs E. A. *Stoyanka Pashina v Severnom Priangarie (issledovaniya 2008–2009 godov)* [The Pashina site in the Northern Angara region (studies of 2008–2009)]. *Trudy Boguchanskoi arkheologicheskoi ekspeditsii; t. 2* [Proceedings of the Boguchanskaya Archaeological Expedition; Vol. 2]. Novosibirsk, IAET SB RAS Publ., 2016, 168 p. (In Russ.)
- Drozdov N. I., Leontiev V. P., Privalikhin V. I. K voprosu o khronologicheskoi prinadlezhnosti pogrebenii stoyanki Pashino v Severnom Priangarie [On the question of the chronological affiliation of the burials at the Pashino site in the Northern Angara region]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk, 2005, Vol. 4, pp. 50–57. (In Russ.)
- Novoseltseva V. M. *Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh stoyanki Ust-Keul 1 (zona zatopleniya Boguchanskoi GES) v Ust-Il'imskom raione Irkut'skoi oblasti v 2012 godu* [Report on the archaeological excavations of the Ust-Keul 1 site (Boguchanskaya HPP flooding zone) in the Ust-Il'imsky district of the Irkutsk region in 2012]. Novosibirsk, 2013, Vol. 1, 134 p. (In Russ.)
- Novoseltseva V. M. *Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh stoyanki Ust-Keul 1 (zona zatopleniya Boguchanskoi GES) v Ust-Il'imskom raione Irkut'skoi oblasti v 2012 godu* [Report on the archaeological excavations of the Ust-Keul 1 site (Boguchanskaya HPP flooding zone) in the Ust-Il'imsky district of the Irkutsk region in 2012]. Novosibirsk, 2013a, Vol. 11, 93 p. (In Russ.)
- Novoseltseva V. M., Sokolova N. B. Geokhronologiya golotsenovykh kompleksov mnogosloinogo geoarkheologicheskogo mestonakhozhdeniya Ust-Keul-1 v Severnom Priangarie [Geochronology of the Holocene complexes of the multilayer geoarchaeological site Ust-Keul-1 in the Northern Angara region]. *Problemy*

- arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i soprodel'nykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and neighboring territories]. 2012, Vol. 18, pp. 459–464. (In Russ.)
- Novoseltseva V. M., Sokolova N. B. Novye dannye po geokhronologii golotsenovykh kompleksov mnogoslainogo geoarхеологического местонахождения Ust-Keul-1 v Severnom Priangarie [New data on the geochronology of Holocene complexes of the Ust-Keul-1 multilayer geoarхеологический site in the Northern Angara region]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kul'tury* [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleocology, Cultures]. 2012a, Is. 1: Fenomen geoarхеологической многослойности Baikalskoi Sibiri. 100 let Baikalskoi nauchnoi arkheologii [The phenomenon of geoarхеологический multilayering of Baikalskoi Siberia. 100 years of Baikalskoi scientific Archaeology], pp. 137–146. (In Russ.)
- Panyukhin M. V. Pogrebenie rannego zheleznogo veka na arkheologicheskom pamyatnike Okunevka [Burial of the Early Iron Age at the archaeological site Okunevka]. *Evrasiiskoe kulturnoe prostranstvo: Arkheologiya, etnologiya, antropologiya: materialy dokladov V (L) RAESK* [Eurasian cultural space: Archaeology, Ethnology, Anthropology: Materials of the reports of V (L) RAESK]. Irkutsk, 2010, pp. 255–257. (In Russ.)
- Privalikhin V. I. *Rannii zheleznyi vek Severnogo Priangariya (tsepanskaya kultura): avtoref. dis. ... kand. ist. nauk* [The Early Iron Age of the Northern Angara region (Tsepan culture). Cand. histor. sci. syn. diss.]. Kemerovo, 1993, 24 p. (In Russ.)
- Privalikhin V. I. Sosnovyi Mys-2 – novyi raznovremennyi mogilnik Severnogo Priangariya [Sosnovy Mys-2 – a new multi-temporal burial ground of the Northern Angara region]. *Sibirskii mezhmuzeynyi sbornik* [Siberian intermuseum collection]. Krasnoyarsk, 1998, Is. 1, pp. 72–87. (In Russ.)
- Privalikhin V. I. Tsepanskaya kultura rannego zheleznogo veka Severnogo Priangariya. Istoriya otkrytiya, rezultaty i perspektivy issledovaniya [The Tsepan culture of the early Iron Age of the Northern Angara region. History of discovery, results and prospects of research]. *Vtoroi vek podvizhnichestva* [The Second Century of Asceticism]. Krasnoyarsk, 2011, pp. 161–183. (In Russ.)
- Privalikhin V. I. Issledovanie pogrebenii stoyanki i mogilnika Sergushkin-1, punkta "A" v Severnom Priangarie [Investigation of the burials of the Sergushkin-1 site and burial ground, point "A" in the Northern Angara region]. *Arkheologicheskie issledovaniya drevnostei Nizhnei Angary i soprodel'nykh territorii* [Archaeological research of the antiquities of the Lower Angara and adjacent territories]. Krasnoyarsk, pp. 73–91. (In Russ.)
- Reimer P. J., N. Austin W. E., Bard E., Bayliss A., Blackwell P. G., Bronk Ramsey C., Ezlin 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., van der Plicht J., Reimer R. W., Richards D. A., Scott E. M., Southon J. R., Turney C. S. M., Wacker L., Adolphi F., Büntgen U., Capano M., Fahrni S. M., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Köhler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A., Talamo S. The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*. 2020, Vol. 62, Is. 4, pp. 725–757. <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41>
- Rogovskoi E. O. *Otchet o rekognostirovochnykh nauchno-izyskatselskikh arkheologicheskikh rabotakh v Severnom Priangarie. Zona zatopeniya lozha Boguchanskoi GES* [Report on reconnaissance scientific and survey archaeological works in the Northern Angara region. The flooding zone of the Boguchanskaya HPP]. Irkutsk, 2009, 63 p. (In Russ.)
- Rogovskoi E. O., Belonenko V. V. *Otchet o provedenii rekognostirovochnykh arkheologicheskikh issledovaniy v doline r. Angary na uchastke ot Ust-Ilmska do administrativnoi granitsy Irkutskoi oblasti i Krasnoyarskogo kraia* [Report on conducting reconnaissance archaeological research in the valley of the Angara River in the area from Ust-Ilmsk to the administrative border of the Irkutsk region and the Krasnoyarsk Territory]. Irkutsk, 1999, 41 p. (In Russ.)
- Schulting R. J., Bronk Ramsey C., Goriunova O. I., Bazaliiskii V. I., Weber A. W. Freshwater Reservoir Offsets Investigated Through Paired Human-Faunal 14C Dating and Stable Carbon and Nitrogen Isotope Analysis at Lake Baikal, Siberia. *Radiocarbon*. 2014, Vol. 56, Is. 3, pp. 991–1008.
- Shunkov M. V. (ed.). *Istoriya Sibiri* [The History of Siberia]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2022, Vol. 1: Kamennyi i bronzovyi vek [Stone and Bronze Age], 660 p. (In Russ.)
- Weber A. W., Schulting R. J., Bronk Ramsey C., Bazaliiskii V. I., Goriunova O. I., Berdnikova N. E. Chronology of middle Holocene hunter-gatherers in the Cis-Baikal region of Siberia: Corrections based on examination of the freshwater reservoir effect. *Quaternary International*. 2016, Vol. 419, pp. 74–98. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.003>
- Zaitseva O. V. *Pogrebeniya s narushennoi anatomicheskoi tselostnostiyu kostyaka: metodika issledovaniya i vozmozhnosti interpretatsii: avref. dis. ... kand. ist. nauk* [Burials with impaired anatomical integrity of the backbone: research methodology and interpretation possibilities. Cand. histor. sci. syn. diss.]. Novosibirsk, 2005, 28 p. (In Russ.)

Сведения об авторах

Дударёк Сергей Павлович

старший лаборант, Лаборатория археологии, этнологии, проблем палеоэкологии и эволюции человека, Иркутский государственный университет; Россия, 664003, ул. К. Маркса, 1
e-mail: dudareks@mail.ru

Information about the authors

Dudarek Sergei Pavlovich

Senior Laboratory Assistant, Laboratory of Archaeology, Ethnology, Problems of Paleocology and Human Evolution, Irkutsk State University; 1, K. Marx st., Irkutsk, 664003, Russian Federation
e-mail: dudareks@mail.ru

Лейбова Наталья Александровна

кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Центр физической антропологии, Институт этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая РАН; Россия, 119991, г. Москва, Ленинский проспект, 32А
e-mail: nsuvorova@mail.ru

Соколова Наталья Борисовна

младший научный сотрудник, НИЦ «Байкальский регион», Лаборатория геоархеологии Байкальской Сибири, Иркутский государственный университет; Россия, 664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1
e-mail: snb-87@mail.ru

Лохов Дмитрий Николаевич

инженер-исследователь, НИЦ «Байкальский регион», старший лаборант, Лаборатория археологии, этнологии, проблем палеоэкологии и эволюции человека, преподаватель, исторический факультет, Иркутский государственный университет; Россия, 664003, ул. К. Маркса, 1
e-mail: bisaagan@yandex.ru

Тимощенко Алексей Анатольевич

кандидат исторических наук, научный сотрудник, Институт археологии и этнографии СО РАН; Россия, 630090, г. Новосибирск, пр-т Акад. Лаврентьева, 17
e-mail: timoshenkoaleksey@bk.ru

Leibova Natalia Alexandrovna

Candidate of Sciences (History), Senior Researcher, Center of Physical Anthropology, N. N. Miklukho-Maklai Institute of Ethnology and Anthropology RAS; 32A, Leninsky pr., Moscow, 119991, Russian Federation
e-mail: nsuvorova@mail.ru

Sokolova Natalia Borisovna

Junior Researcher, Scientific Research Center "Baikal Region", Laboratory of Geoarchaeology of Baikal Siberia, Irkutsk State University; 1, K. Marx st., Irkutsk, 664003, Russian Federation
e-mail: snb-87@mail.ru

Lokhov Dmitrii Nikolaevich

Research Engineer, Scientific Research Center "Baikal Region", Senior Laboratory Assistant, Laboratory of Archaeology, Ethnology, Problems of Paleocology and Human Evolution
Lecturer, Faculty of History, Irkutsk State University; 1, K. Marx st., Irkutsk, 664003, Russian Federation
e-mail: bisaagan@yandex.ru

Timoshchenko Aleksei Anatolievich

Candidate of Sciences (History), Researcher, Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS; 17, Acad. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russian Federation
e-mail: timoshenkoaleksey@bk.ru