

Усть-Ёдарма II – опорное многослойное геoarхеологическое местонахождение в Северном Приангарье (по результатам работ 2009–2012 гг.)

Д. Н. Лохов, Е. А. Липнина, С. П. Дударёк*

Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Россия

Аннотация. Представлены результаты исследования остатков материальной культуры древнего населения Северного Приангарья с многослойного геoarхеологического местонахождения Усть-Ёдарма II. На местонахождении зафиксировано 12 уровней отложения ископаемой культуры в хронологическом диапазоне от верхне-го палеолита до этнографической современности. Проведена корреляция культуросодержащих уровней из разных раскопов. Отмечается, что общая коллекция артефактов насчитывает более 70 тыс. находок. Проведен техноморфологический анализ каменного, керамического и костяного инвентаря. Сделан вывод, что анализ артефактов в совокупности с данными стратиграфии и радиоуглеродным датированием позволил определить местонахождение опорным для изучения древних культур позднелейстоценового – голоценового времени Байкало-Енисейской Сибири.

Ключевые слова: Северное Приангарье, многослойное местонахождение, каменный век, эпоха палеометалла, средневековье, керамика, каменные артефакты, погребение.

Для цитирования: Лохов Д. Н., Липнина Е. А., Дударёк С. П. Усть-Ёдарма II – опорное многослойное геoarхеологическое местонахождение в Северном Приангарье (по результатам работ 2009–2012 гг.) // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геoarхеология. Этнология. Антропология. 2023. Т. 44. С. 20–86. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2023.44.20>

Ust-Yodarma 2 – a Reference Multilayered Geoarchaeological Site in the Northern Angara Region (Based on the Results of Work in 2009–2012)

D. N. Lokhov, E. A. Lipnina, S. P. Dudarek*

Irkutsk State University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article presents the results of studying the material culture of the ancient population of the Northern Angara region from the multilayered geoarchaeological site of Ust-Yodarma 2. The site was located on the right cape of the Yodarma River at its confluence with the Angara River. Excavations were carried out in 2009–2012. As a result, 12 cultural levels were identified on the site in the chronological range from the beginning of the Upper Paleolithic to the ethnographic modernity (17th–20th centuries). The work was carried out on 4 excavations (more than 5 thousand square meters). A correlation was made between cultural levels from different excavations. Holocene deposits are most fully and clearly represented in excavation 1 in area A. Level 0 contains artifacts from the time of the development of the region by Russian pioneers in the 17th and 18th centuries to the modern stage of the existence of the Village Yodarma. Cultural levels 1–4 date from the Middle Ages, the Early Bronze Age, and the Final Neolithic. Levels 5–8 contain only Neolithic artifacts, while materials from levels 9 and 10 are associated with the Mesolithic. In excavation 1 in area B, an Upper Paleolithic horizon was recorded. Neolithic and Mesolithic levels, as well as Bronze Age burials, have been radiocarbon dated. The total collection of artifacts includes more than 70 thousand finds. A technical and morphological analysis of ceramics, stone and bone tools was carried out. The collection of stone products is represented by products of primary knapping, facial processing, and finished tools (more than 40 thousand finds). Pottery was found in the form of separate fragments and vessels with different decoration techniques. The remains of at least 350 ceramic vessels (more than 14 thousand fragments) have been found. Artifacts made of bone and horn are represented by blanks, finished tools and their fragments, and a sculpture in the form of a moose head. Fire pits of different shapes and designs were recorded. A large number of fauna bones (hunting remains and kitchen refuse) were found. The analysis of artifacts in combination with stratigraphy and radiocarbon data makes it possible to identify the Ust-Yodarma 2 site as a reference object for studying ancient cultures of the Late Pleistocene and Holocene of Baikal-Yenisei Siberia.

Keywords: Northern Angara region, multilayered site, Stone Age, Paleometal Age, Middle Ages, ceramics, stone artifacts, burial.

For citation: Lokhov D. N., Lipnina E. A., Dudarek S. P. Ust-Yodarma 2 – a Reference Multilayered Geoarchaeological Site in the Northern Angara Region (Based on the Results of Work in 2009–2012). *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*. 2023, Vol. 44, pp. 20–86. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2023.44.20> (in Russ.)

*Полные сведения об авторах см. на последней странице статьи.
See the last page of the article for full author information.

Введение

Возобновление строительства в нижнем течение р. Ангары четвертой по счету гидроэлектростанции – Богучанской – вызвало всплеск научного интереса к древностям Северного Приангарья – региона в составе Байкало-Енисейской Сибири, еще до недавнего времени малоизученного. Между тем Северное Приангарье является уникальной территорией, в развитии древних культур которой достаточно выразительно отражены не только местные экологические и исторические условия, но и привнесенные с соседних регионов, тем самым как бы подчеркивается транзитный статус региона, по которому на протяжении многих тысячелетий пролегали пути контактов таежных охотников и рыболовов Южного Приангарья с Енисейской Сибирью.

Территория Северного Приангарья захватывает с запада на восток широтное, субширотное и субмеридиональное простираие долины р. Ангары (главной водной артерии) до ее правого притока, р. Илим, и самой этой реки в ее бывших (до затопления Усть-Илимского водохранилища) нижнем и среднем субширотном течениях. С севера на юг ее протяженность составляет почти 500 км и с востока на запад более 900 км [Северное Приангарье ... , 2009, с. 299].

В зоне затопления ложа будущего водохранилища Богучанской ГЭС за неопределяемый срок (2007–2012 гг.) силами отрядов Богучанской комплексной археологической экспедиции Института археологии и этнографии СО РАН были вскрыты и изучены сотни тысяч квадратных метров археологических объектов разных эпох – стоянок, поселений, могильников [Богучанская археологическая ... , 2015, с. 3].

Северное Приангарье, как показали результаты археологического исследования, обладает значительным источниковым потенциалом для решения различных проблем древней истории не только Байкало-Енисейской Сибири, но и всей Северной Евразии [Стоянка Пашина ... , 2016, с. 4]. Одним из опорных объектов изучения археологических культур позднего плейстоцена и голоцена этого региона стало многослойное геоархеологическое местонахождение Усть-Ёдарма II.

Местонахождение Усть-Ёдарма II входило в состав ансамбля из шести объектов археологического наследия (далее также – ОАН) на Ёдарминской геоархеологической площади (Усть-Ёдарма I–III, Ёдарма I–II и русское поселение Деревня Ёдарма), которые находились в устье р. Ёдарма, левого притока р. Ангары, в 91 км на север от нижнего бьефа плотины Усть-Илимской ГЭС (рис. 1). В административном отношении это Усть-Илимский район Иркутской области у границы с Кежемским районом Красноярского края.

Объект занимал оконечность мыса и прибрежный участок вверх по р. Ангаре общей протяженностью около 1 км (рис. 2). Часть местонахождения вглубь ангарского берега была перекрыта наземными современными и погребенными историческими архитектурными деревенскими постройками русского старожильческого поселения Деревня Ёдарма, тем самым культуросодержащие отложения эпохи палеометалла (бронзовый и железный века) и раннего средневековья, отдельные находки которых отмечались в деревенском уровне, были практически уничтожены. Наиболее свободными являлись самая оконечность левого мыса и прибрежный участок вверх по р. Ангаре.

За время спасательных работ 2009–2012 гг. на местонахождении вскрыты три толщи геологических образований субаквально-субаэральных отложений с

делювиальным компонентом: голоцена и верхнего плейстоцена (сарганского и каргинского периодов), содержащих 12 уровней ископаемой культуры (далее в том числе – уровни, культуросодержащие уровни) в интервале от начала эпохи верхнего палеолита (~45 000 л. н.) до эпохи средневековья, времени освоения региона русскими первопроходцами в XVII–XVIII вв. и этнографической современности (до середины XX в.) [Лохов, 2010; Результаты спасательных работ ... , 2010; Дударёк, Лохов, 2011; Липнина, Лохов, Когай, 2011; Проскурякова, Лохов, Новосельцева, 2011; Липнина, Лохов, 2012; Спасательные работы ... , 2013; Липнина, Лохов, Новосельцева, 2015; Лохов, Липнина, Дударёк, 2015; Lokhov, 2010].

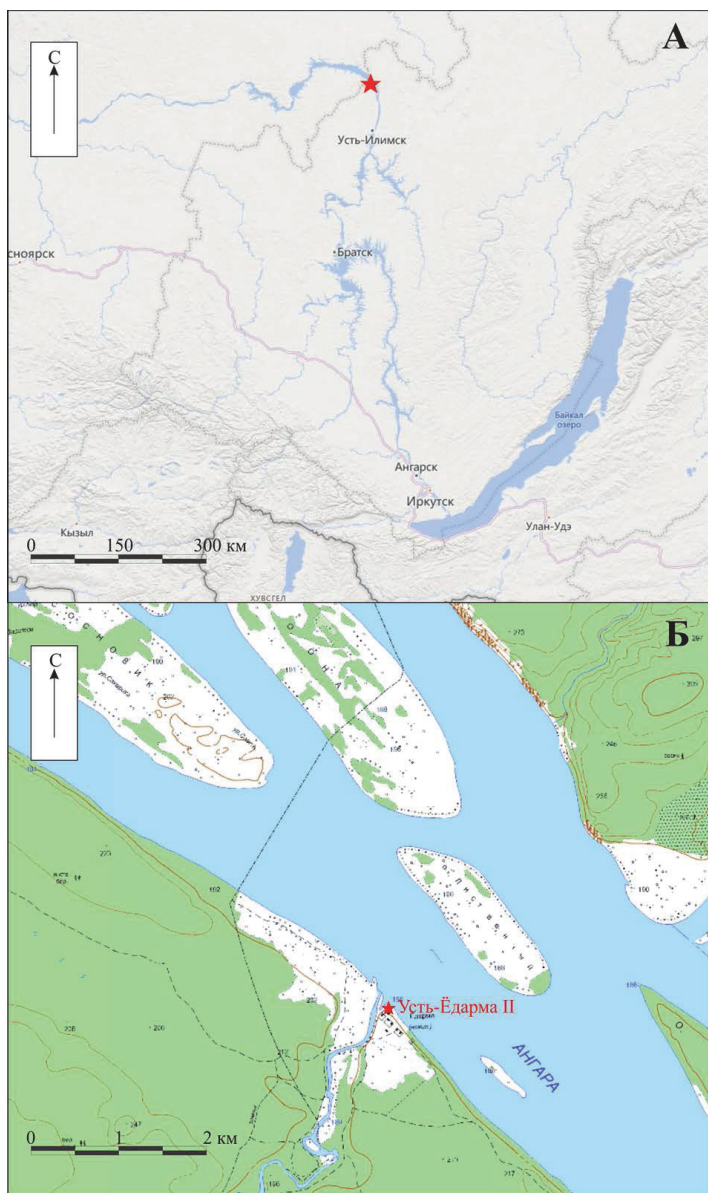


Рис. 1. Карта с указанием расположения многослойного геoarхеологического местонахождения Усть-Ёдарма II



Рис. 2. Общий вид с северо-востока на правый приустьевой мыс р. Ёдарма

Огромный массив данных, полученный в результате работ Богучанской экспедиции, введен в научный оборот лишь частично, что объясняется в первую очередь его количеством. Многослойное местонахождение Усть-Ёдарма II на фоне других археологических объектов выделяется неординарностью, разнохарактерностью исходных фактических данных, многообразием стратиграфических ситуаций залегания ископаемых материалов, разнообразием планиграфического рисунка распределения последних по площади местонахождения, конструктивными единицами, вписанными в интерьер площади, и оригинальным набором морфологических, технологических характеристик каменного, костяного, металлического инвентаря и керамики. Полученные в ходе раскопочных работ Усть-Ёдармы II коллекционные фонды археологических материалов, исследовательские данные и результаты позволили означить объект опорным местонахождением для построения региональных и общих схем интерпретаций возраста, развития палеотехнологий, «социально-исторических» моделей прошлой жизни позднелейстоценовых и голоценовых сообществ обширного географического пространства.

Краткая географическая и историческая справка

Река Ёдарма – один из основных левобережных притоков р. Ангары в нижнем ее течении. Устье ее, согласно существовавшей разметке фарватера р. Ангары, приходилось на конец 725 км – начало 726 км от Ангаро-Енисейской стрелки и лежало в 91 км ниже конечной точки Североангарского судоходного пути у бьефа Усть-Илимской ГЭС. Долина р. Ёдарма представлена в основном скальными выходами-останцами, перемежающимися лугами. Русло реки

извилистое, с каменистым дном, в некоторых местах образованы небольшие шиверы и перекаты. По правому берегу р. Ангары в нее впадает р. Ката, находящаяся практически напротив устья р. Ёдарма, тем самым образуя Като-Ёдарминское расширение, которое имело богатую спецификой явлений геологическую историю формирования и не менее сложную ситуацию в истории освоения этого региона человеком, современником многих эпизодов геологического, палеогеоморфологического, палеоландшафтного и этноисторического прошлого [Лохов, Дударёк, 2012, с. 127].

В Като-Ёдарминское расширение также входили: о-в Лиственичный, лежащий прямо посередине устьев рек Каты и Ёдармы; о-в Сосновый (Катский), находившийся у правого берега р. Ангары от устья р. Каты и вытянувшийся выше по течению р. Ангары на 6 км; о-в Чаячий, располагавшийся у левого берега р. Ангары в 1 км выше впадения в нее р. Ёдармы [Геоархеологические исследования ... , 2012, с. 206].

Объектом заняты оконечность правого приустьевого мыса р. Ёдарма и прибрежный участок вверх по р. Ангаре общей протяженностью около 1 км (см. рис. 2). Абсолютные гипсометрические отметки участка – 185–195 м. Деревня Ёдарма была вытянута вдоль ангарского берега от правого мыса р. Ёдарма более чем на 500 м, тем самым практически перекрыв своими историческими остатками археологию «додеревенского» периода. Таким образом, только самая оконечность мыса и часть прибрежного участка вверх по р. Ангаре не были подвержены деревенскому воздействию [Лохов, Роговской, Дударёк, 2013, с. 118].

Первая «официальная» информация об устье р. Ёдармы как территории археологического объекта относится к 1969–1970 гг., хотя уже в 1966 г., по устному сообщению Г. И. Медведева, в экспонированном состоянии археологический материал был фиксирован здесь Г. С. Шустерзоном, который, вероятно, был членом одной из экспедиций по изучению народного творчества под руководством А. Я. Ковалева [1975, рис., с. 258]. С 1970 по 1973 г. на Като-Ёдарминском участке р. Ангары археологические работы осуществлялись совместными усилиями Иркутского государственного университета и Красноярского педагогического института под руководством Г. И. Медведева и Н. И. Дроздова. Археологический материал в подъемных сборах в 1972 г. отмечался на правом приустьевом участке в границах территории, позже отнесенной к археологическому местонахождению Усть-Ёдарма II [Лохов, Дударёк, 2012].

Очередные дополнительные фактические сведения о существовании в устье р. Ёдармы археологического объекта были получены в 1977 г. во время проведения комплексной археолого-архитектурной экспедиции в зоне затопления Богучанской ГЭС от г. Усть-Илимска до Кодинской заимки, организованной Братским отделением ВООПИК (О. М. Леонов, А. В. Волокитин). Участники экспедиции, помимо изучения памятников народного быта и зодчества, собрали коллекцию экспонированного материала на правом приустьевом участке, в окрестностях д. Ёдармы.

В 1985 г. на пашне южнее д. Ёдармы экспонированный материал собирался членами этнографической экспедиции Иркутского государственного объединенного музея (Е. М. Инешин, О. В. Задонин), которая занималась сбором орудий промысла, снаряжения, одежды русских старожилов [Бычков, 2003; Лохов, Липнина, Дударёк, 2015].

В 1998 г. сотрудниками Иркутского государственного университета и Института археологии и этнографии СО РАН (В. В. Белоненко, Е. О. Роговской) проводился мониторинг по выявлению и оценке состояния археологических объектов. Обследованию подверглись левый и правый приустьевые участки р. Ёдарма и 10 км нижнего течения реки. В силосной яме за верхней околлицей д. Ёдармы, на пашне и в береговых обнажениях р. Ангары был собран археологический материал широкого культурно-хронологического диапазона от мезолита до палеометалла, что позволило в 1999 г. выделить на левом приустьевом участке р. Ёдарма объект археологического наследия Усть-Ёдарма I, на правом – Усть-Ёдарма II. На уступе склона западнее Усть-Ёдармы II было определено местонахождение Усть-Ёдарма III [Богучанская экспедиция ... , 2015, с. 12].

В связи с возобновлением проекта строительства Богучанской ГЭС в 2007–2008 гг. проводились работы по инвентаризации объектов археологии Усть-Илимского района. В результате были уточнены границы известных местонахождений и открыты два новых пункта дислокации археологического материала выше по течению р. Ёдарма – Ёдарма I и Ёдарма II [Лохов, 2008, с. 39]. В 2009–2012 гг. проводились спасательные археологические работы на всех шести объектах Ёдарминской площади – Усть-Ёдарма I (2009–2010 г.), Усть-Ёдарма II (2009–2012 гг.), Усть-Ёдарма III (2009–2010 гг.), Ёдарма I (2011 г.), Ёдарма II (2011 г.), Деревня Ёдарма (2011–2012 гг.).

Материалы

Вся территория объекта археологического наследия Усть-Ёдарма II (рис. 3) в 2009 г. была разбита на 8 площадей перспективного вскрытия (А–Н), каждая из которых насчитывала по 400 пикетов, что составляет 10 000 м² на отдельно взятой раскопной площади. В период 2009–2012 гг. работы велись на площадях А, В и Е четырьмя раскопами. Закладка раскопов производилась следующим образом: на площади А – раскоп № 1 (1868 м², абсолютные высотные отметки 185–190 м), раскоп № 2 (1000 м², отметки 190–191 м), раскоп № 3 (1000 м², отметки 191–193 м), а в 35 м от него на юго-запад на втором террасовидном уступе с гипсометрическими отметками 193–195 м на территории площади В был трассирован раскоп № 1 (1385 м²). В контур границ вскрытия раскопа № 3 вошла пикетная линия раскопной перспективной площади Е. Таким образом, за период 2009–2012 гг. общая вскрытая площадь составила 5253 м². По протяженности раскопы ориентированы вдоль левого берега р. Ангары.

За время проведения спасательных работ на многослойном местонахождении Усть-Ёдарма II была вскрыта толща голоценовых (2,8–3,1 м, раскоп № 1, площадь А) и верхнеплейстоценовых отложений сартанского и каргинского возраста (1,4–1,6 м, раскоп № 1, площадь В).

Сводный стратиграфический разрез (здесь и далее – описание Е. Б. Ощепковой) опорного раскопа № 1 (площадь А) представлен в табл. 1 (сверху вниз).

Низы толщи отложений представлены крупнообломочным материалом самых разных размеров – от песчинок, щебня, гравия, мелкой гальки до глыб самой различной степени окатанности – от полной до совершенного клада с острыми углами и ребрами. Заполнение крупнообломочных отложений – песчано-глинисто-алевритовое, различных тонов (серый, сиреневый, сизый, красно-коричнево-ржавый, сине-черный).



Рис. 3. Карта-схема правого приустьевое участка р. Ёдарма с раскопами 2009–2012 гг.

Таблица 1

Раскоп 1 (площадь А). Характеристика отложений

Слой, №	Описание отложений	Мощность, м
1	Техногенные отложения, перепашка, современные деревенские отложения, содержащие артефакты XVIII–XX вв. (уровень 0)	0,10–0,30
2	Культуросодержащая толща, состоящая из переслаивающихся супесей буро-серых, темно-серых, черно-бурых. Мощность прослоев 0,05–0,30 м. Толща деформирована гравитационными склоновыми процессами, наблюдаются трещины отседания. Толща состоит из нескольких горизонтов в разной степени гумусированных супесей, включающих в себя уровни отложений культурных остатков. По разрезу толщи отмечаются включения полуокатанного кластического материала (валунов, гальки и щебня размером до 0,7 м) вулканических пород	общая 1,50 м
2.1	Горизонт переслаивающихся супесей темно-серых, серых, гумусированных, мелкокомковатых. Горизонт не выдержан по простиранию, и местами наблюдаются следы его размыва. Верхняя и нижняя границы нечеткие. В кровле горизонта фиксирован уровень 1 отложения культурных остатков	0,10–0,40
2.2	Горизонт гумусированных супесей, пылеватых, темно-серых до черного цвета. Верхняя граница нечеткая, нижняя граница – мелкотрещиноватая. В кровле горизонта расположен уровень 2 отложения культурных остатков, в нижней части горизонта – уровень 3 отложения культурных остатков	0,25–0,40

Окончание табл. 1

Слой, №	Описание отложений	Мощность, м
2.3	Горизонт переслаивающихся супесей серых, темно-серых, гумусированных с желтовато-серыми негумусированными прослоями. Прослой прерывистые, невыдержанные, мощностью 0,05–0,15 м. Границы прослоев нечеткие, деформированные делювиальными процессами. В кровле горизонта – уровень 4 отложения культурных остатков, в средней части – уровень 5 отложения культурных остатков, в нижней части горизонта – уровень 6 отложения культурных остатков	0,40–0,50
2.4	Горизонт супесей серых, светло-бурых, буровато-серых включает прослой супесей слабогумусированных серых, темновато-серых мощностью 0,10–0,25 м. Границы нечеткие, мелкотрещиноватые, деформированные делювиальными процессами. В средней части горизонта – уровень 7 отложения культурных остатков, в нижней части – уровень 8 отложения культурных остатков	0,60–0,70
2.5	Супеси розовато-серые, желтовато-серые, светло-серые, пылеватые. Верхняя и нижняя границы четкие. Горизонт деформирован гравитационно-склоновыми процессами. Наблюдаются следы размыва. В кровле горизонта – уровень 9 отложения культурных остатков	0,15–0,20
3	Супеси розовато-серые, переслаивающиеся с супесями светло-серыми, буровато-серыми, серыми и белесыми. Мощность слоев от 0,01 до 0,10 м. Ритмичность неясная и невыдержанная. В кровле – уровень 10 отложения культуры	0,60–0,80
4	Супеси буро-серые и коричнево-серые, неясно слоистые, с прослоями суглинков темно-серых и светло-серых супесей с включениями ржаво-бурых суглинков	0,50–0,70
5	Суглинки легкие, светло-серые, неясно слоистые, в нижней части – прослой суглинка ржаво-бурого, ожелезненного	0,10–0,15
6	Глины светлые, сизо-серые, пепельно-серые, пластичные, с включениями и прослоями песчанистых суглинков бурых и ржаво-бурых. Слоистость горизонтальная	0,30–0,40
7	Суглинки серо-бурые, сизо-бурые, с тонкими линзовидными прослоями серого и ржавого песка ожелезненного	0,05–0,10
8	Глины темно-серые, сизые, пластичные, с включениями и пятнами песчанистых глин ржаво-бурых, ожелезненных. Слоистость горизонтальная	0,45–0,50
9	Дресвяно-щебнистые отложения с песчано-гравийным заполнителем темно-серого, черного, ржаво-бурого цвета. Дресва и щебень представлены продуктами выветривания туфогенно-осадочных пород: туфов, песчаников, туфобрекчий. Наблюдается примесь мелкой хорошо окатанной гальки кварцевых и кремнистых пород. В слое наблюдаются включения отдельностей долеритов, которые имеют вид полуокатанных глыб, что является их естественной природной формой. Отложения слоя представлены частично размытыми дифференцированными продуктами выветривания туфогенных пород, коренные выходы которых имеются повсеместно и в непосредственной близости с разрезом	0,20 (видимая)

Голоценовые образования наиболее полно и четко представлены в стратиграфическом разрезе раскопа № 1 (площадь А). Они сгруппированы в две основные пачки: гумусированные слоистые супеси верхней пачки содержат уровни 1–5, серые слегка гумусированные супеси нижней – уровни 7–10 (рис. 4). Пограничным является уровень 6. Во всех раскопах был выделен «нулевой» («деревенский») уровень, содержащий культурные остатки времени освоения региона русскими первопроходцами в XVII–XVIII вв. до современного этапа бытования деревни (XX в.) и выделенный как объект археологического наследия (ОАН)

«Русское старожильческое поселение Деревня Ёдарма». Культуросодержащие уровни 1–4 отнесены к периодам от эпохи средневековья до раннего бронзового века и позднего неолита. Уровни 5–8 представлены артефактами эпохи неолита, уровни 9 и 10 содержат остатки материальной культуры мезолитического времени (табл. 2).

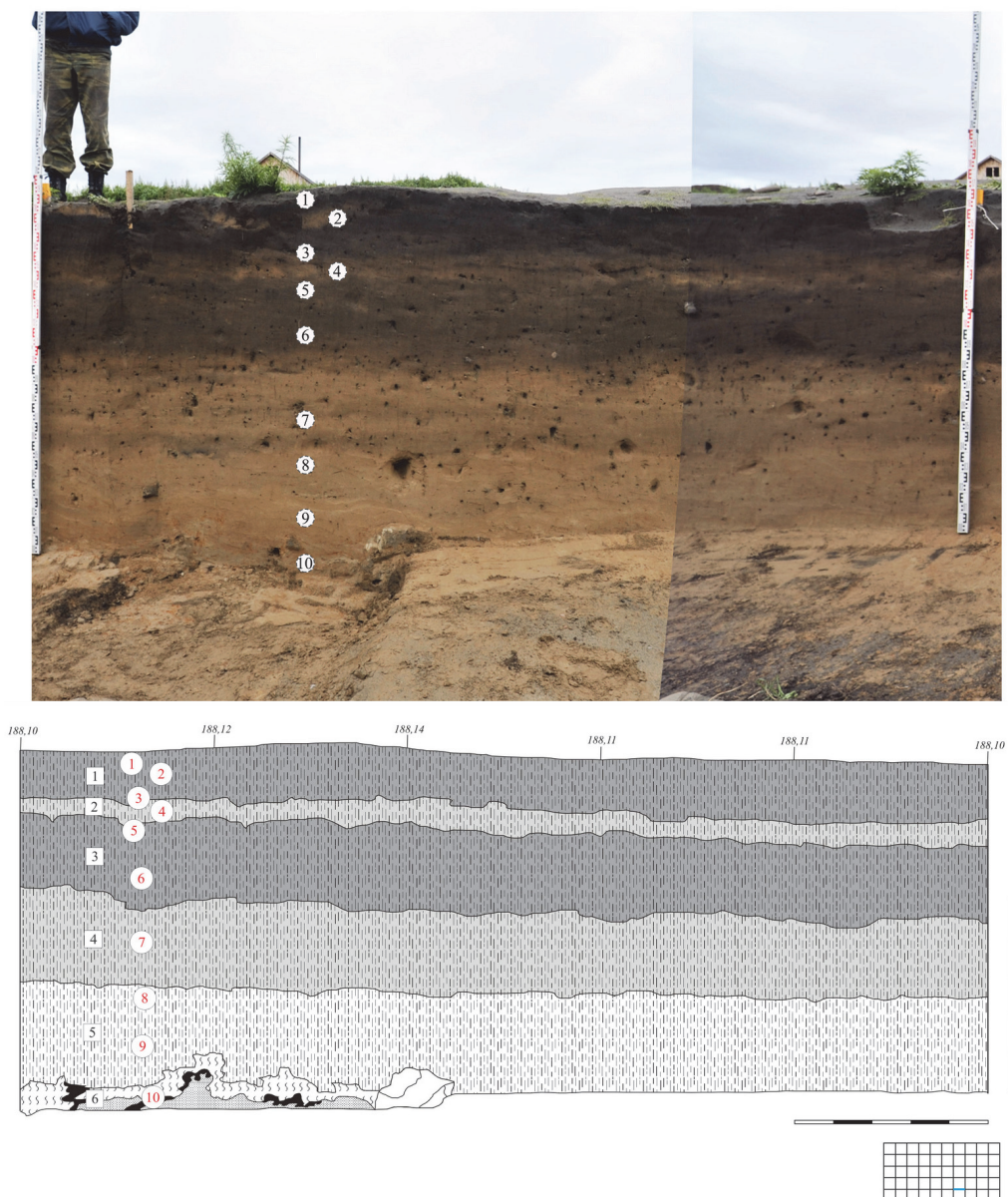


Рис. 4. Строение отложений в профиле юго-западной стенки (пикет 182, раскоп № 1, площадь А)

Таблица 2

Уровни залегания ископаемой культуры в раскопе № 1 (площадь А)

Уровень, №	Археологическая эпоха	Оценочная датировка**
0*	Новое время, этнографическая современность (время освоения Приангарья русскими первопроходцами)	XVII–XX вв.
1	Средневековье	V–XVII вв.
2	Железный век	~1,5–2 тыс. л. н.
3	Ранний железный и бронзовый века	~2–4 тыс. л. н.
4***	Ранний бронзовый век – финальный неолит	~4–4,5 тыс. л. н.
5	Поздний неолит	~4,5–5,5 тыс. л. н.
6	Средний – ранний неолит	~5,5–6,7 тыс. л. н.
7	Ранний неолит	~6,7–7,2 тыс. л. н.
8	Ранний неолит	~7,2–8 тыс. л. н.
9	Поздний мезолит	~8–9 тыс. л. н.
10	Средний – ранний мезолит	~9–11 тыс. л. н.

* «Деревенский» уровень, ОАН «Деревня Ёдарма».

** Начиная с железного века оценка возраста уровня приведена в приближительных значениях радиоуглеродной хронологической шкалы в соответствии с региональной климатостратиграфической схемой [Воробьева, 2010].

*** Уровень 4 отмечался в 2009 г. в раскопе № 1 отдельными пятнами на самой окраине правого мыса р. Ёдарма; в 2010 г. были зафиксированы лишь несколько находок небольшим пятном.

Территория раскопа № 2 (площадь А), который своим северным углом прилегал непосредственно к южному углу раскопа № 1, подвергалась на протяжении многих лет деревенскому воздействию, в результате чего практически полностью были переработаны отложения позднего голоцена, а некоторые вскрытые деревенские постройки стратиграфически уходили нижним венцом в нижележащие раннеголоценовые и позднеплейстоценовые отложения. Не учитывая «деревенский» уровень, было отмечено еще 4 уровня отложения ископаемой культуры, отнесенные к эпохе неолита – мезолита. В горизонте темно-серых переслаивающихся гумусированных супесей располагался уровень 1, в средней части и в подошве серых слабогумусированных супесей – уровни 2 и 3, в кровле желто-коричневых супесей – уровень 4. Хронологически они синхронны уровням 6–9 раскопа № 1 (площадь А).

Сводный стратиграфический разрез раскопа № 2 представлен в табл. 3 и на рис. 5 (сверху вниз).

Таблица 3

Раскоп 2 (площадь А). Характеристика отложений

Слой, №	Описание отложений	Мощность, м
1	«Деревенские» отложения, техногенные отложения (уровень 0, ОАН «Деревня Ёдарма»)	0,30–1,20
2	Супеси черные, черно-серые, черно-бурые, гумусированные	0,10–0,20
3	Супеси темно-серые, черно-бурые, гумусированные (уровень 1 ископаемой культуры)	0,40–0,50
4	Супеси серо-бурые, желто-серые, слабогумусированные. В средней части – уровень 2 ископаемой культуры, в подошве горизонта – уровень 3 ископаемой культуры	0,20–0,60
5	Супеси желто-коричневые, желто-серые, с линзовидными деформированными тонкими прослойками. Наблюдаются включения щебня. В кровле – уровень 4 ископаемой культуры	0,20–0,50
6	Пачка переслаивающихся супесей серых, желто-серых, желто-бурых, ржаво-бурых, с суглинками легкими бурыми, коричнево-бурыми, сизо-серыми, с линзовидными прослоями песка разнотернистого. Отложения неясно слоистые, прерывисто слоистые, деформированные	0,40–0,80 (видимая)

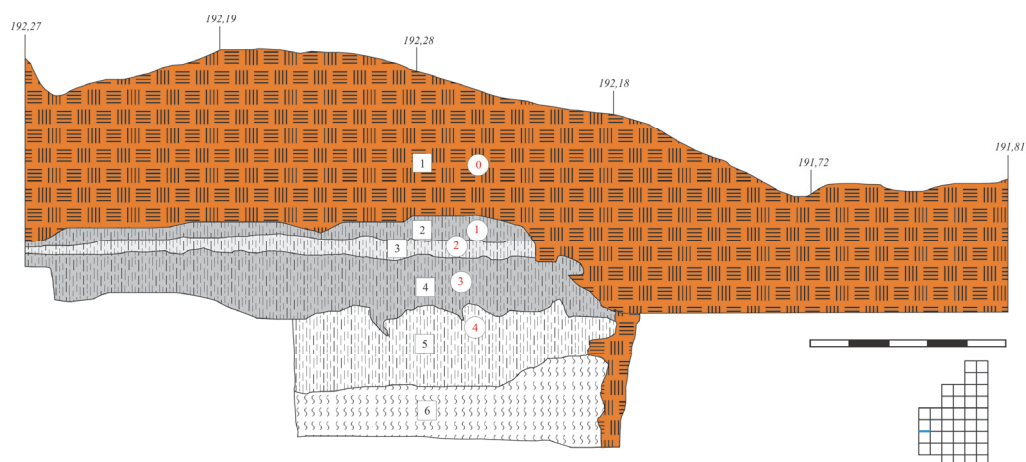
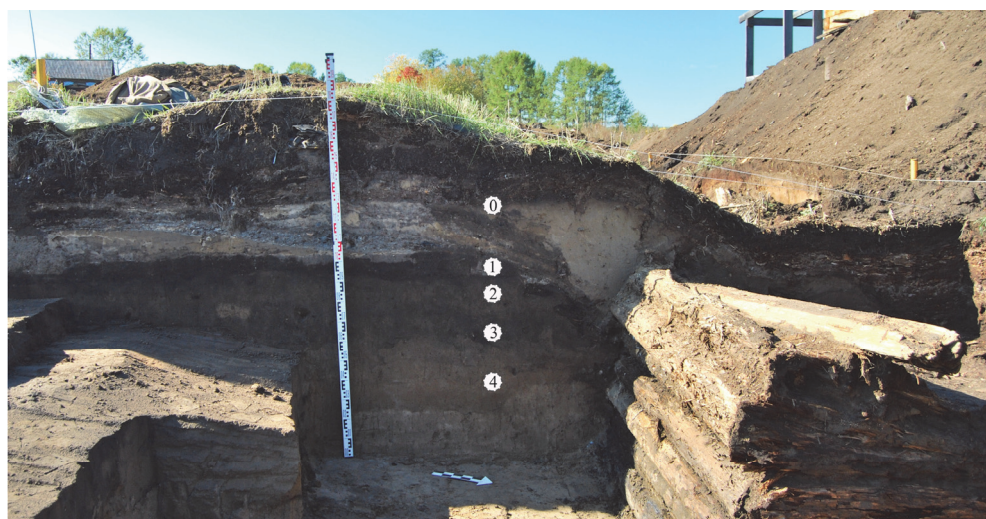


Рис. 5. Строение отложений в профиле юго-западной стенки (пикет 290, раскоп № 2, площадь А)

Раскоп № 3 (площадь А, Е) располагался в 15 м на юго-запад от раскопа № 2 (площадь А). Территория, на которой был трассирован раскоп, также подвергалась интенсивному антропогенному воздействию. Ниже «деревенского» уровня в компрессионном состоянии отмечены 2 уровня залегания немногочисленного археологического материала. Уровень 1 содержит остатки эпохи палеометалла, уровень 2 – артефакты неолитического времени.

Сводный стратиграфический разрез раскопа № 3 представлен в табл. 4 и на рис. 6 (сверху вниз).

Раскоп № 1 (площадь В) был заложен на выположенном участке второго террасовидного уступа р. Ангары в 35 м на юго-восток от юго-восточной стенки раскопа № 3 (площади А, Е). Территория также была подвергнута интенсивному деревенскому воздействию. Часть раскопа захватывала деревенскую улицу с дорогой, поэтому здесь отдельными пятнами фиксированы сохранившиеся подошва

палеопедологических образований раннего и среднего голоцена и суглинки позднего голоцена, содержащие в компрессионном состоянии два уровня ископаемой культуры эпохи палеометалла и неолитического времени. В толще отложений верхнего плейстоцена были обнаружены каменные артефакты палеолитического облика, часть которых имеет на обработанных поверхностях следы эоловой коррозии (уровень 3).

Таблица 4

Раскоп 3 (площадь А, Е). Характеристика отложений

Слой, №	Описание отложений	Мощность, м
1	«Деревенские» отложения, техногенные отложения (уровень 0, ОАН «Деревня Ёдарма»)	0,30–1,20
2	Супеси черные, черно-серые, черно-бурые, гумусированные (уровень 1 ископаемой культуры)	0,10–0,15
3	Супеси серо-бурые, желто-серые, слабогумусированные	0,05–0,10
4	Супеси черно-серые, черно-бурые, гумусированные. В кровле на контакте с вышележащим горизонтом зафиксированы материальные остатки уровня 2 ископаемой культуры	0,40–0,50
5	Супеси серые, слабогумусированные	0,05–0,10
6	Переслаивающиеся супеси желто-коричневые, желто-серые, ржаво-бурые с линзовидными деформированными тонкими прослойками песка. Отложения неясно слойчатые, прерывисто слойчатые, деформированные	0,20–0,50

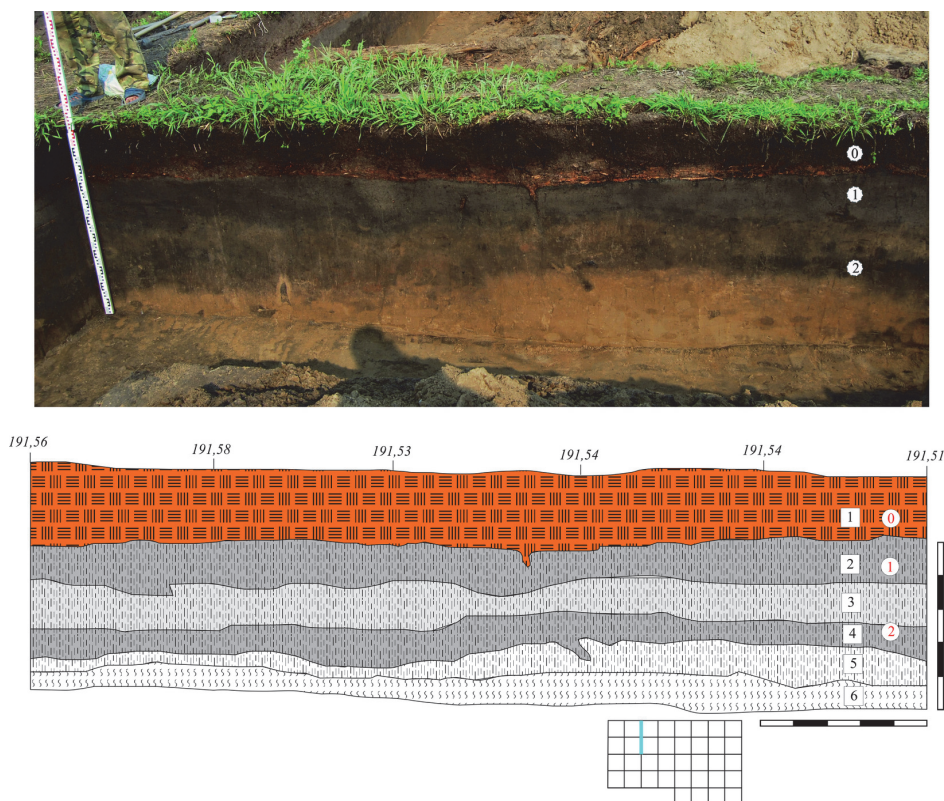


Рис. 6. Строение отложений в профиле северо-западной стенки (пикет 257, раскоп № 3, площади А, Е)

Сводный стратиграфический разрез раскопа № 1 представлен в табл. 5 и на рис. 7 (сверху вниз).



1



2

Рис. 7. Фото строения отложений:

- 1 – юго-восточная стенка (пикет 140, раскоп № 1, площадь В);
2 – северо-западная стенка (пикет 79, раскоп № 1, площадь В)

Таблица 5

Раскоп 1 (площадь В). Характеристика отложений

Слой, №	Описание отложений	Мощность, м
1	«Деревенские» отложения, техногенные отложения (уровень 0, ОАН «Деревня Ёдарма»)	0,30–1,70
2	Супеси черные, черно-серые, черно-бурые, гумусированные (уровень 1)	0,10–0,15
3	Супеси серо-черные, слабогумусированные (уровень 2)	0,05–0,10
4	Легкие желто-коричневые суглинки, окаربоначенные	0,40–0,70
5	Супеси буро-серые и коричнево-серые, неясно слоистые, с прослоями суглинков темно-серых и светло-серых супесей с включениями ржаво-бурых суглинков	0,70–1,00
6	Супеси розовато-серые, переслаивающиеся с супесями светло-серыми, буровато-серыми, серыми и белесыми. Мерзлота (уровень 3)	0,25–0,40
7	Глины темно-серые, сизые, пластичные, с включениями и пятнами песчанистых глин ржаво-бурых, ожелезненных. Слоистость горизонтальная. Мерзлота	0,20 (видимая)

Учитывая разную степень условий осадконакопления, компрессионности и сохранности голоценовых отложений с включенными в них остатками материальной культуры, мы провели корреляцию соотношения культуросодержащих уровней всех раскопов (табл. 6).

Таблица 6

Уровни залегания ископаемой культуры в разных раскопах и их соотношение

Общая нумерация уровней	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Раскоп № 1 (площадь А)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	–
Раскоп № 2 (площадь А)	0					1		2	3	4		–
Раскоп № 3 (площади А, Е)	0			1		2				–		
Раскоп № 1 (площадь В)	0			1			2			–		Ур. 3 (палеолит)

Результаты

Совокупная коллекция археологического и остеологического материалов из раскопок 2009–2012 гг. составила более 70 тыс. экз. без учета находок ОАН «Деревня Ёдарма» (табл. 7–10).

Таблица 7

Общее количество находок по уровням в раскопе № 1 (площадь А) в 2009–2012 гг.

Уровень	Камень		Керамика		Кость		Металл		Всего	
	Ед.	%	Ед.	%	Ед.	%	Ед.	%	Ед.	%
0	311	6,5	3240	67,6	1159	24,2	80	1,7	4790	100
1	389	17,7	1065	48,5	722	32,9	20	0,9	2196	100
2	126	5,7	1825	82,1	264	11,9	6	0,3	2221	100
3	1542	23,5	4170	63,7	831	12,7	1	0,1	6544	100
4	81	46,8	49	28,3	43	24,9	–	–	173	100
5	4434	47,8	2177	23,5	2668	28,7	–	–	9279	100
6	4190	54,5	761	9,9	2744	35,6	–	–	7695	100
7	7732	67,2	354	3,1	3414	29,7	–	–	11 500	100
8	5852	66,9	133	1,5	2758	31,6	–	–	8743	100
9	1009	61,1	–	–	643	38,9	–	–	1652	100
10	9	10,3	–	–	78	89,7	–	–	87	100
Итого	25 675	46,8	13 774	25,1	15 324	27,9	107	0,2	54 880	100

Таблица 8

Общее количество находок по уровням в раскопе № 2 (площадь А) в 2011 г.

Уровень	Камень		Керамика		Кость		Металл		Всего	
	Ед.	%	Ед.	%	Ед.	%	Ед.	%	Ед.	%
1	126	58,3	85	39,3	4	1,9	1	0,5	216	100
2	185	73,4	66	26,2	1	0,4	—	—	252	100
3	2107	84,8	226	9,1	151	6,1	—	—	2484	100
4	41	70,7	—	—	11	19	—	—	52	100
Итого	2459	81,8	377	12,5	167	5,6	1	0,1	3004	100

Таблица 9

Общее количество находок по уровням в раскопе № 3 (площадь А, Е) в 2011 г.

Уровень	Камень		Керамика		Кость		Всего	
	Ед.	%	Ед.	%	Ед.	%	Ед.	%
1	13	35,1	22	59,5	2	5,4	37	100
2	949	86,5	96	8,8	52	4,7	1097	100
Итого	962	84,8	118	10,4	54	4,8	1134	100

Таблица 10

Общее количество находок по уровням в раскопе № 1 (площадь В) в 2011–2012 гг.

Уровень	Камень		Керамика		Кость		Всего	
	Ед.	%	Ед.	%	Ед.	%	Ед.	%
1	9021	90,1	452	4,5	542	5,4	10 015	100
2	2344	88,2	92	3,5	222	8,3	2658	100
3 (палеолит)	151	68,9	—	—	68	31,1	219	100
Итого	11 516	89,3	544	4,2	832	6,5	12 892	100

Радиоуглеродному датированию* были подвергнуты неолитические и мезолитические уровни раскопа № 1 (площадь А), а также погребение человека из раскопа с площади В (табл. 11). Калибровка всех ^{14}C -дат выполнена при помощи программы OxCal 4.4.2, атмосферная кривая IntCal20, вероятность 95,4 % [Bronk Ramsey, 2020; The IntCal20 ... , 2020].

Коллекция каменных артефактов представлена продуктами нуклеарного расщепления и фасальной обработки, а также готовыми формопроявлениями, имеющими определенные морфологические признаки. Керамика фиксирована как единичными фрагментами, так и целыми скоплениями-развалами сосудов с разнообразной техникой декорирования. Группа костяных изделий в большинстве состоит из труднодиагностируемых фрагментов орудий, фрагментов костей и зубов со следами резания, сверления, пиления, шлифования таких представителей фауны, как *Equus caballus* (лошадь), *Castor fiber* (бобр), *Canis lupus* (волк), *Ursus arctos* (медведь), *Mammuthus* sp. (мамонт), *Bison priscus* (первобытный бизон), *Aves* (птицы), а также заготовок и фрагментов обработанных рогов *Cervus elaphus* (благородный олень), *Capreolus pygargus* (косуля), *Rangifer tarandus* (северный олень), *Moschus moschiferis* (кабарга), *Alces alces* (лось), *Cervidae* gen. (оленьи). Наименее представительна группа орудий из металла.

* Радиоуглеродное датирование проведено в Лаборатории геологии и палеоклиматологии кайнозоя Института геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН (г. Новосибирск, Россия), лаборатории Keck-CCAMS Group Калифорнийского университета в Ирвайне (США), Центре климата, окружающей среды и хронологии Королевского университета (г. Белфаст, Великобритания).

Таблица 11

Результаты радиоуглеродного датирования

Уровень	Датируемый материал	Индекс	¹⁴ C-дата, л. н.	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)	C/N _{at}	Возраст, кал. л. н.	Источники
1*	Кость человека	COAH-8457	3590±55	–	–	–	4083–3718	[Дударёк, Лохов, 2012]
5	Уголь (углистая масса с включениями угля)	COAH-8097	5380±80	–	–	–	6304–5944	[Лохов, Роговской, Дударёк, 2013]
6	Уголь (углистая масса с включениями угля)	COAH-8094	5945±100	–	–	–	7152–6499	[Там же]
6	Кость	COAH-8099	6090±110	–	–	–	7252–6676	[Там же]
6	Уголь (углистая масса с включениями угля)	COAH-8355	6215±70	–	–	–	7274–6938	[Там же]
6	Фрагмент трубчатой кости млекопитающего	UBA-29638	6675±68	-20,2	5,4	3,2	7661–7430	Настоящая статья
6	Уголь (углистая масса с включениями угля)	COAH-8357	6680±120	–	–	–	7780–7327	[Лохов, Роговской, Дударёк, 2013]
7	Уголь (углистая масса с включениями угля)	COAH-8095	6705±85	–	–	–	7687–7427	[Там же]
7	Кость	COAH-8098	6780±95	–	–	–	7833–7433	[Там же]
7	Уголь (углистая масса с включениями угля)	COAH-8354	6795±115	–	–	–	7919–7432	[Там же]
7	Зуб косули <i>Capreolus pygargus</i>	UCIAMS-186316	6960±25	-21,4	8,8	3,23	7917–7693	[Новые радиоуглеродные ..., 2017]
7	Уголь (углистая масса с включениями угля)	COAH-8356	6980±70	–	–	–	7939–7676	[Лохов, Роговской, Дударёк, 2013]
7	Фрагмент трубчатой кости млекопитающего	UBA-29641	7007±54	-20,1	6,1	3,2	7939–7699	Настоящая статья
7**	Зуб косули <i>Capreolus pygargus</i>	UCIAMS-186315	8290±30	-20,4	8,1	3,3	9422–9139	[Новые радиоуглеродные ..., 2017]
8***	Кость оленей Cervidae gen.	UCIAMS-183018	6875±20	-20,5	5,3	3,26	7779–7664	[Там же]
8	Зуб косули <i>Capreolus pygargus</i>	UCIAMS-186314	7250±25	-20,6	8,4	3,31	8170–7982	[Там же]
8	Уголь (углистая масса с включениями угля)	COAH-8096	7725±85	–	–	–	8723–8365	[Лохов, Роговской, Дударёк, 2013]
8	Кость млекопитающего	COAH-8652	7880±95	–	–	–	8996–8463	[Там же]
9	Кость лося <i>Alces alces</i>	COAH-8651	8200±110	–	–	–	9475–8780	[Липнина, Лохов, Медведев, 2013]
10	Кость млекопитающего	COAH-8907	10 150±190	–	–	–	12 580–11 241	Настоящая статья

* Потребление № 1, уровень 1 раскола № 1 (площадь В), все остальные даты – раскол № 1 (площадь А).

** По паспорту образец относится к уровню 7, однако полученная дата указывает на период раннего голоцена и соотносится с уровнем 9, что может объясняться перемещением материала в процессе деятельности землеройных животных либо ошибкой при фиксации в мультислойчатых отложениях субэвразального генезиса.

*** По паспорту образец относится к уровню 8, однако полученная дата согласуется с датировками уровня 7, что может объясняться перемещением материала в процессе деятельности землеройных животных либо ошибкой при фиксации в мультислойчатых отложениях субэвразального генезиса.

Как уже отмечалось, опорным являлся раскоп № 1 (площадь А), где в четкой стратиграфической ситуации было отмечено 11 уровней отложения ископаемой культуры голоценового времени (0–10)*. От мыса вглубь материка культуросодержащие горизонты переходят в компрессионную ситуацию, что и объясняет разное количество уровней ископаемой культуры в раскопах. Также огромное влияние оказала деятельность русского старожильского поселения, которая на протяжении 300 лет интенсивно изменяла не только рельеф местности, но и древние культурные напластования геоархеологического местонахождения.

Изучению геоморфологической ситуации, предметов материальной культуры, погребенных остатков деревянных сооружений разного хозяйственно-бытового назначения североангарского русского старожильского поселения Деревня Ёдарма посвящена отдельная публикация [Лохов, Липнина, Дударёк, 2015].

Археологический материал фиксировался в плане по уровням отложения культуры как единичными находками, так и отдельными пятнами скоплений, а также комплексами концентраций вокруг «конструктивных единиц» – кострищ с обкладками (рис. 8, 2–4) и каменных выкладок. При раскрытии археологических уровней в большом количестве были отмечены разнообразные по форме и конструкции кострища, которые использовались, судя по мощности прокала отложений, как небольшое, так и длительное время (табл. 12).

Зольники кострищ разнообразной формы, часть из них имела каменные обкладки, представленные как разноразмерными фрагментами скальных местных пород либо речными гальками, так и кольцевыми выкладками «розетками» из такого же субстрата (рис. 8). В заполнениях кострищ очень часто встречался в большом количестве обожженный остеологический материал в виде костей представителей ихтиофауны и териофауны, археологический каменный и керамический материал. В связи с тем, что на современном этапе очень развита деятельность землеройных млекопитающих, многие зольники имеют нарушения (рис. 8, 1).

Своей неординарностью выделяется кострище № 2 в уровне 1 раскопа № 1 на площади В (рис. 9, 2). Оно располагалось в непосредственной близости и в той же стратиграфической позиции с погребением человека (рис. 9, 1), которое было отнесено к глазковскому этапу бронзового века Прибайкалья, что также было подтверждено ^{14}C -датой 3590 ± 55 л. н. (СОАН-8457) (4083–3718 кал. л. н.). Возможно, мы имеем единый поминально-погребальный комплекс, связанный с тризной по усопшему. В заполнении кострища были зафиксированы фрагменты керамического сосуда со следами выбивки внешней поверхности «рубчатой лопаткой» и поясом жемчужин по борту венчика (рис. 9, 3) [Дударёк, Лохов, 2012, с. 90; 2014, с. 67]. Такие технико-технологические приемы обработки поверхности сосуда характерны для керамики бронзового века Байкало-Енисейской Сибири [см., напр.: Гурулев, Максимович, 2016; Леонтьев, Герман, 2019].

В некоторых случаях рядом с кострищами фиксировались развалы керамических сосудов, которые имели следы нагара как на внутренней, так и частично на внешней поверхности емкостей (рис. 10), что может указывать на использование данных горшков в качестве посуды для приготовления пищи.

* Культуросодержащий уровень 0 («деревенский») привязан к перепашке, связанной с огороднической деятельностью населения д. Ёдармы, и содержит артефакты как времени существования русского старожильского поселения, так и более ранних эпох, попавших сюда в результате пахоты.



1



2



3



4

Рис. 8. Кострища с обкладками и без них:

1 – № 11, 2010 г., уровень 6; 2 – № 6, 2011 г., уровень 8; 3 – № 8 и 9, 2012 г., уровень 7; 4 – № 8, 2010 г., уровень 5

Таблица 12

Количество кострищ в раскопах

Раскоп № 1 (площадь А)				
Уровень	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
1	—	4	8	1
2	1	3	5	1
3	—	2 (1)*	8	11
4	1	—	—	—
5	6 (2)	14 (5)	13 (1)	9 (1)
6	10 (3)	13 (5)	9	11 (1)
7	9	15 (1)	11 (1)	10 (3)
8	4	3	12 (2)	13 (1)

Окончание табл. 12

Раскоп № 1 (площадь А)				
Уровень	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
9	—	—	6	6
10	—	—	—	—
Раскоп № 2 (площадь А)				
	2011 г.			
1	—			
2	—			
3	2			
4	—			
Раскоп № 1 (площадь В)				
	2011 г.		2012 г.	
1	2 (1)		—	
2	—		—	
3	—		—	

*В скобках указано количество кострищ с каменной обкладкой.

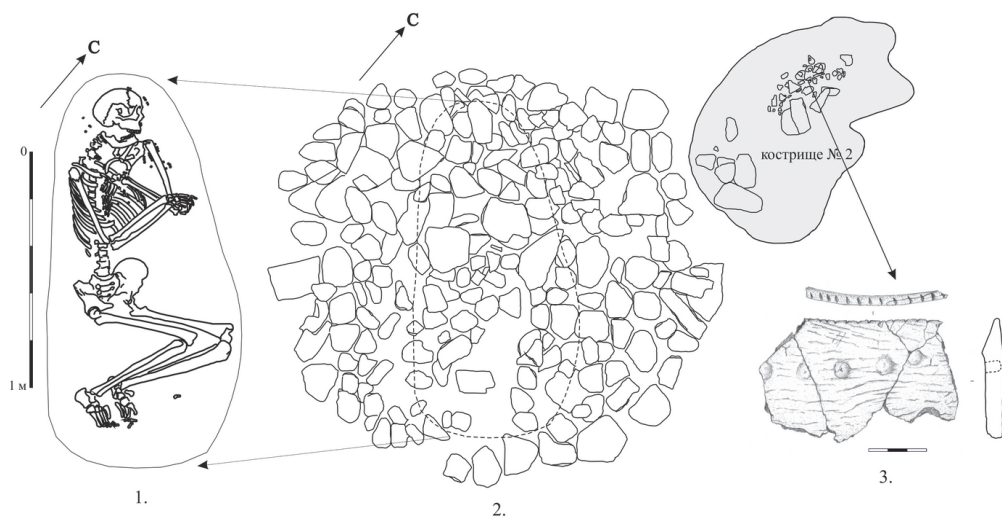


Рис. 9. Площадь В, раскоп № 1, пикеты 118–120, 138, 139. 2011 г. Погребение № 1: 1 – костяк погребенного; 2 – кладка с кострищем № 2; 3 – фрагмент керамического сосуда с оттисками «рубчатой лопатки»

В уровне 6 (средний неолит) было зафиксировано четко читаемое в плане пятно черно-оранжевого цвета. В заполнении пятна отмечены мелкие кусочки гематита. Функциональное назначение пока не определено, возможно, это было место, где готовили охру, истирая куски гематита. В 3 м южнее объекта были найдены фрагменты кусков гематита со следами шлифовки (натираия) абразивом.

Керамическая коллекция. Керамика всех культуросодержащих уровней представлена огромным массивом фрагментов сосудов (14 813 ед.) с разнообразными технико-технологическими приемами обработки поверхности емкостей и декоративно-морфологическими признаками, характерными для керамических типов, выделенных на многочисленных объектах Байкало-Енисейской Сибири.

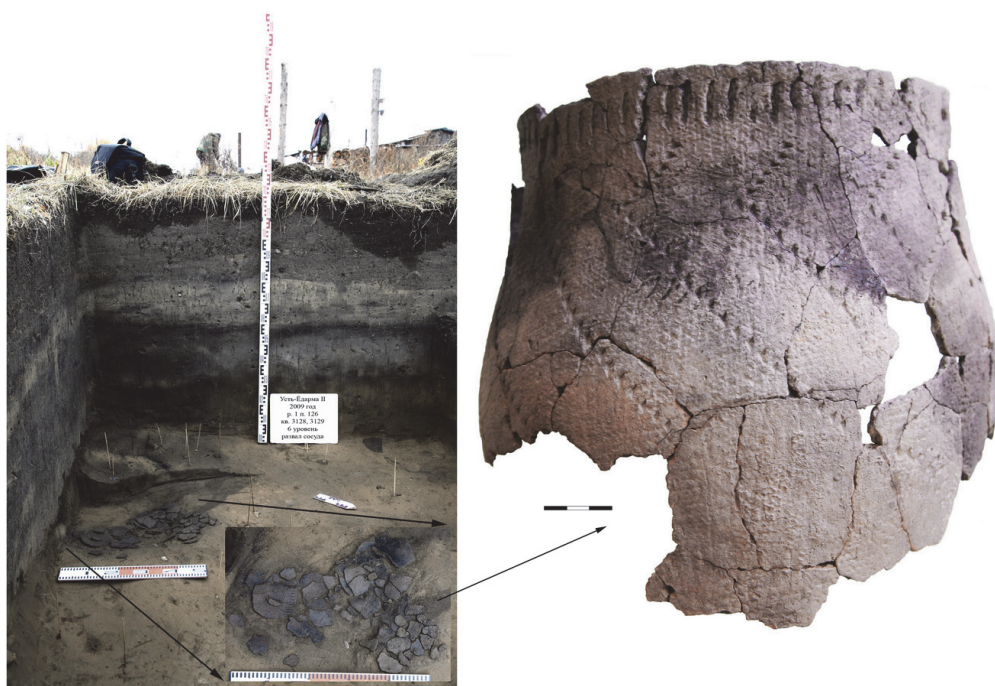


Рис. 10. Площадь А, раскоп № 1, пикет 126, уровень 6. 2009 г.
Развал и реконструкция керамического сосуда с нагаром

В результате анализа керамической коллекции было выявлено более 350 сосудов*. По мотивам орнаментации и технике нанесения декора, а также особенностям технологии изготовления все собранные фрагменты сосудов были разделены на классификационные группы и подгруппы. Как уже отмечалось, часть выделенных групп по своим морфологическим признакам были соотнесены с известными керамическими типами определенных культурно-хронологических эпох. Некоторые морфотехнологические особенности при декорировании и конструировании сосудов позволили выделить новый, североангарский, вариант для ранненеолитической керамики хайтинского типа [Лохов, Роговской, Дударёк, 2013].

При изучении керамического материала каждого культуросодержащего уровня нами был отмечен факт наличия в коллекции фрагментов сосудов, принадлежащих к другим культурно-хронологическим эпохам, т. е., например, валиковая керамика раннего железного века или средневековья зафиксирована в уровне, содержащем остатки материальной культуры эпохи неолита, либо наоборот. Это может объясняться несколькими причинами. Во-первых, здесь мог оказать свое влияние антропогенный фактор, когда жители определенной хронологической эпохи могли выкапывать, поднимать и использовать артефакты более раннего времени для своих нужд. Во-вторых, это могло происходить при вывалах деревьев, когда мощная корневая система поднимала на поверхность материалы

* Термином «сосуд» мы определяем археологически целую емкость, по которой возможно определение формы и размеров предмета, т. е. присутствует венчик, шейка (у сложных форм), тулово и дно. Также для выделения «сосуда» могут выступать венчик и крупные части горшков, дающие представление о форме, размерах и схеме орнамента.

древних эпох. В-третьих, могла сыграть свою роль ошибка фиксации артефактов в процессе раскопочных работ. И в-четвертых, что является самой вероятной версией, могло происходить перемещение по вертикали и диагонали археологических материалов в результате деятельности землеройных млекопитающих.

Неолит. Материалы данной эпохи наиболее полно представлены в раскопе № 1 (площадь А) четырьмя уровнями (5–8), которые, согласно существующей рабочей археологической периодизации и радиоуглеродным датировкам, относятся к следующим его этапам: уровень 5 – поздний неолит, уровень 6 – средний – ранний неолит, уровни 7 и 8 – ранний неолит. Соотношение уровней остальных раскопов представлено в табл. 6.

Коллекция керамического материала уровней отложения неолитических культур насчитывает 3950 фрагментов как минимум от 55 сосудов, которые по способам декорирования, мотивам орнаментации и технологии изготовления были разделены на несколько основных групп: фрагменты сосудов с сетчатым техническим декором; с негативами шнура (хайтинский тип); с отпечатками разнообразной отступающей лопаточки, гребенчатого и гладкого штампов (в том числе керамика усть-бельского типа); фрагменты гладкостенной неорнаментированной посуды.

Фрагментов сетчатых сосудов было зафиксировано 508 ед. как минимум от 20 емкостей (рис. 11). По технологии изготовления керамику можно разделить на 2 группы – сосуды с четким (рис. 11, 1, 3–10) и затертым сетчатым декором (рис. 11, 2, 11). Выделяются три группы: 1) простой открытой формы; 2) простой закрытой формы; 3) сложной закрытой формы.

Венчики по форме, в свою очередь, также делятся на группы. Некоторые срезы венчиков орнаментированы наколами в виде гребенчатого штампа, округлых ямочных вдавлений, тонкого прямоугольного штампа.

Все сосуды имеют горизонтальную зональность орнамента в верхней части в виде «жемчужин» и округлых вдавлений на внешней поверхности и демонстрируют небольшое количество элементов орнамента и простоту композиций.

Поздненеолитические сетчатые сосуды имеют существенные отличия от емкостей более ранних отделов неолита. Они практически неорнаментированы и имеют отчетливые оттиски сетки по всей поверхности, в том числе и по срезу венчика. Также выделяются сосуды с заглаженными оттисками сетки-плетенки.

Керамика с сетчатым техническим декором широко распространена на территории не только Северного Приангарья, но и Канско-Рыбинской котловины, Красноярской лесостепи, Южного Приангарья, Прибайкалья и Якутии [Гурулев, 2014; Некоторые аспекты ... , 2016; Сухомлина, Дударёк, 2016; Мандрыка, Вдовенкова, Максимович, 2017; Сенотрусова, Мандрыка, 2018; Новиков, Горюнова, 2020; Хронология неолитической ... , 2020; Керамические комплексы ... , 2021].

Следующий тип керамики – хайтинский – также представлен во всех неолитических уровнях с преобладанием ее в отложениях раннего неолита и единичными находками в поздненеолитическом уровне, но с сохранением технологии изготовления и техники декорирования. Зафиксировано в общей сложности 407 фрагментов как минимум от 12 сосудов (рис. 12).

Данный тип представлен сосудами сложной закрытой формы с профилировкой в верхней части с приостренным или округлым дном, на внешней поверхности которых фиксируются технические оттиски «шнура». Орнамент представлен сочетанием разнонаправленных прочерченных или выполненных наколами

линий. В результате исследования морфотехнологических особенностей некоторых хайтинских сосудов с местонахождений Усть-Ёдарма II и Остров Лиственный был выделен, как уже отмечено, североангарский вариант керамики хайтинского типа (рис. 12, 1, 3–5, 8–10) [Лохов, Роговской, Дударёк, 2013].



Рис. 11. Керамика с сетчатым техническим декором эпохи неолита:
1–7 – раскоп № 1, площадь А: 2, 4 – уровень 5; 1, 3, 5 – уровень 6; 6, 7 – уровень 7;
9–11 – уровень 2, раскоп № 1, площадь В)

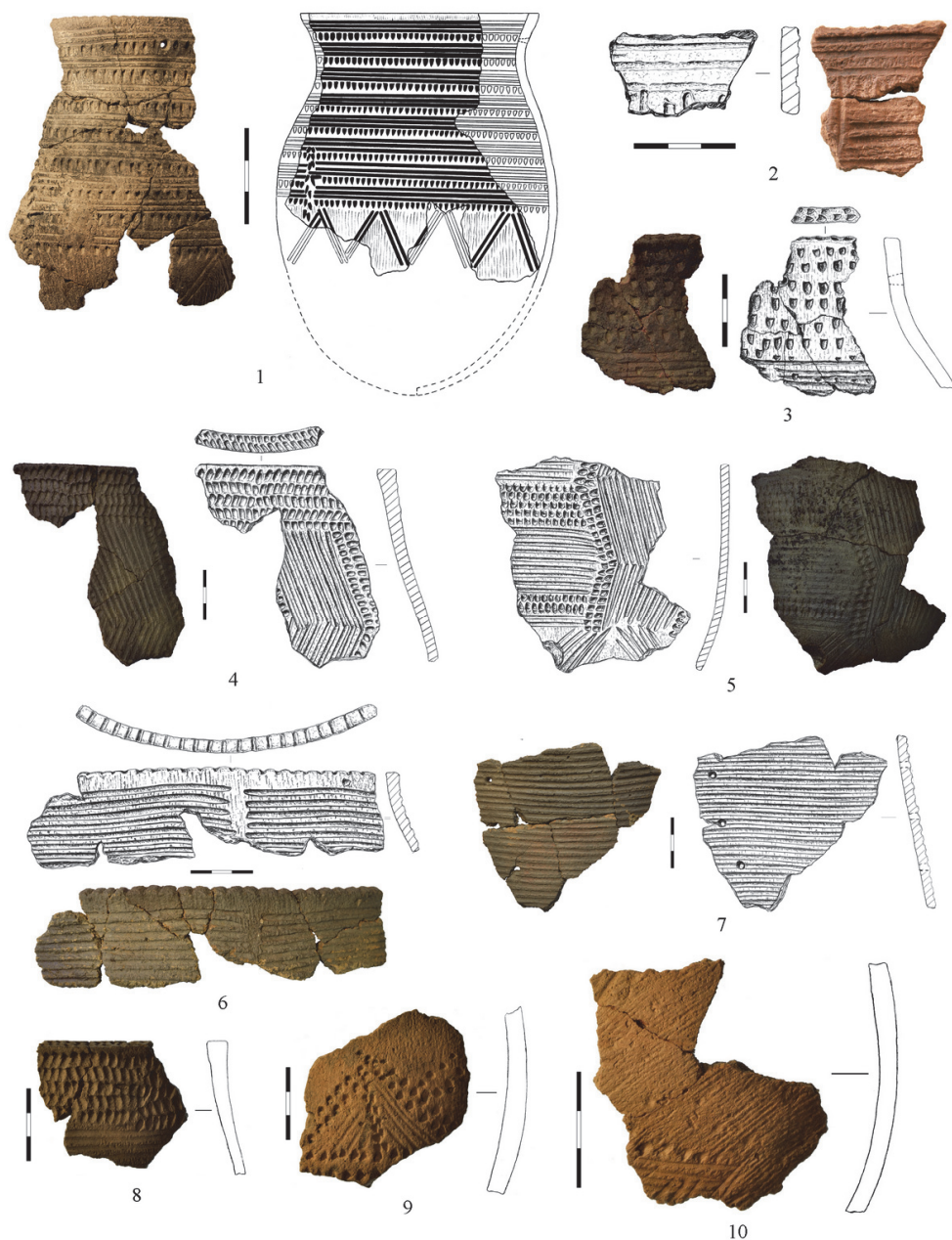


Рис. 12. Керамика хайтинского типа эпохи неолита:

1, 3–5, 8–10 – североангарский вариант; 2, 6, 7 – «классический» вариант. 1–7 – раскоп № 1, площадь А: 1 – уровень 8; 2, 3, 6, 7 – уровень 6; 4, 5 – уровень 5; 8–10 – уровень 2, раскоп № 2, площадь А

Керамика усть-бельского типа представлена всего 27 фрагментами как минимум от 10 сосудов. В то же время было отмечено большое количество фрагментов тулова сосудов, орнаментированных отпечатками гребчатого и гладкого

штампа, отступающей лопаточки, характерных для декора горшков усть-бельского типа (рис. 13). Основной мотив орнамента – горизонтальные ряды наколов, выполненные зубчатыми и гладкими штампами с приемами отступания (отступающая лопаточка). Венчики приостренной и овальной формы декорировались наколами, выполненными зубчатым штампом.

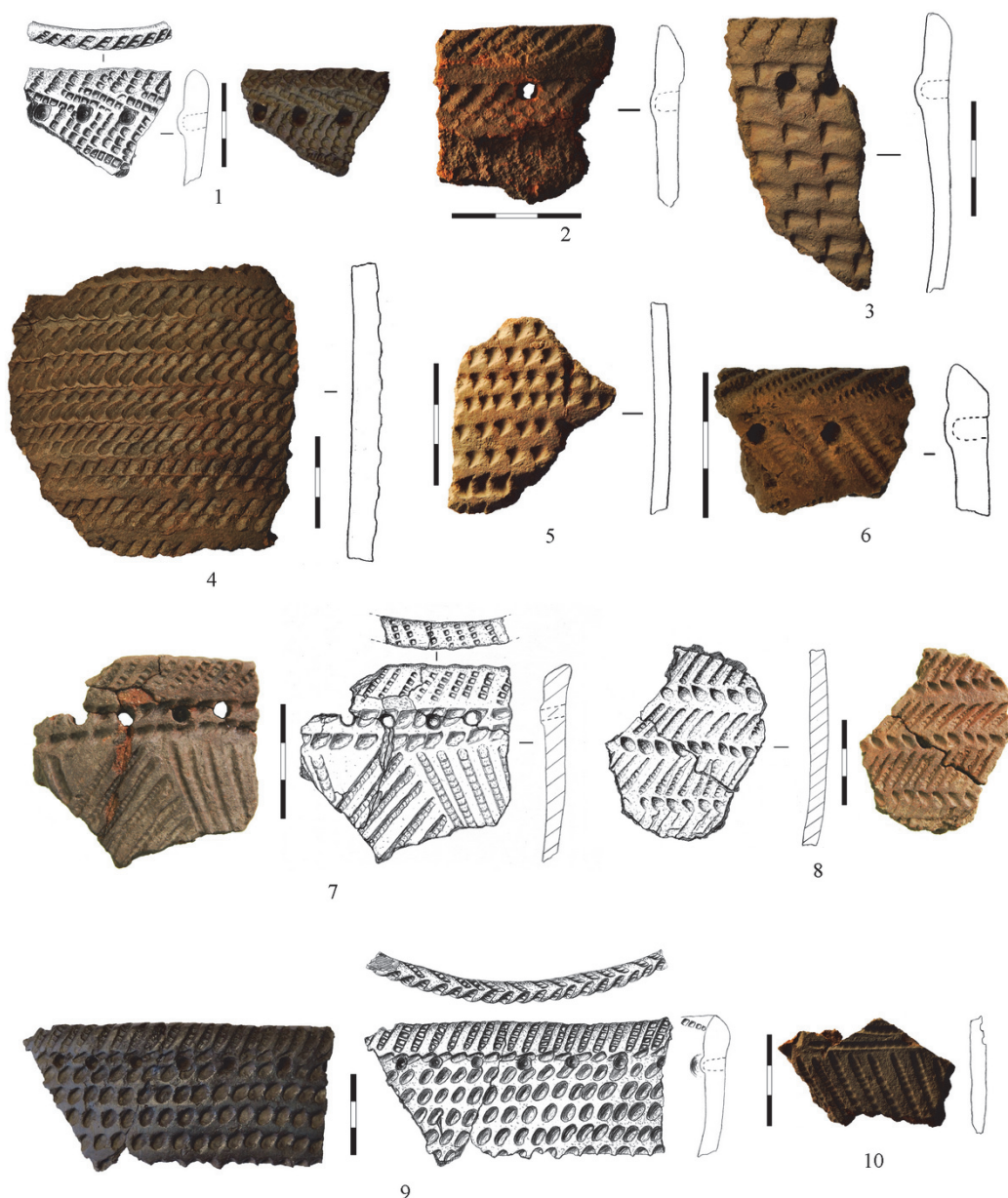


Рис. 13. Керамика усть-бельского типа эпохи неолита:
1–10 – раскоп № 1, площадь А: 1–4, 7–10 – уровень 5; 5, 6 – уровень 6

Самую многочисленную группу составили гладкостенные фрагменты без следов технического декора и элементов орнамента как минимум от 17 керамических сосудов (рис. 14). Археологически целых сосудов не зафиксировано, полностью восстановить профиль удалось только у одного сосуда. По профилю венчика отмечаются сосуды простой и сложной, открытой и закрытой формы. Наблюдается большая вариативность форм венчиков. Внешняя поверхность часто имеет следы хорошей заглаженности.

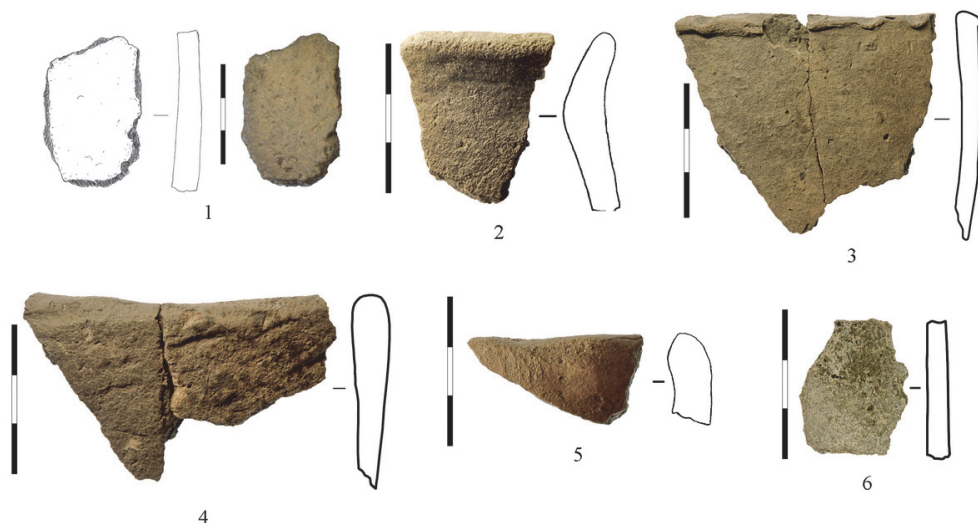


Рис. 14. Гладкостенная керамика эпохи неолита:

1, 2, 5 – раскоп № 1, площадь А: 1 – уровень 5; 2 – уровень 6; 5 – уровень 7; 3, 4 – уровень 2, раскоп № 2, площадь А; 6 – уровень 2, раскоп № 1, площадь В

Также в коллекции керамических материалов среднего и позднего неолита присутствуют изделия из глины, которые можно интерпретировать как налепные «ушки» от сосудов-дымокур (рис. 15).

Бронзовый век. С этим временем связаны уровни 3 и 4 раскопа № 1 (площадь А), уровень 1 раскопа № 3 (площади А, Е) и раскопа № 1 (площадь В). Однако в данном случае мы имеем дело не с «чистыми» комплексами бронзового века, а с компрессионным совместным залеганием остатков материальной культуры финального неолита, бронзового и раннего железного веков.

Единственным «чистым» комплексом бронзового века на Усть-Ёдарме II можно назвать уже вышеупомянутый поминально-погребальный комплекс, представленный захоронением и кострищем, в заполнении которого были зафиксированы фрагменты «рубчатой» керамики (см. рис. 9) [Дударёк, Лохов, 2012, с. 90; 2014, с. 67].

В общей сложности в коллекции керамического материала насчитывается 4353 фрагмента как минимум от 147 сосудов [Торохова, 2019]. По мотивам орнамента, технике нанесения декора и технологии изготовления были выделены классификационные группы (рис. 16). На компрессионность уровней в раскопах указывает присутствие фрагментов керамических сосудов взвозовского

(рис. 16, 1), карабульского типов* раннего железного века, сетчатой, шнуровой и усть-бельской керамики (рис. 16, 3) эпохи неолита. Отдельную группу составляют фрагменты, внешняя поверхность которых декорирована техническими оттисками от выбивания рубчатой лопаткой. У некоторых горшков орнамент усложнен присутствием пояса «жемчужин» в привенчиковой зоне и оттисками гребенчатого штампа (рис. 16, 2–6). Подобная керамика выделяется исследователями в отдельный тип, который является культуроопределяющим для бронзового века Байкало-Енисейской Сибири [см., напр.: Гурулев, Максимович, 2016; Леонтьев, Гурулев, 2017].

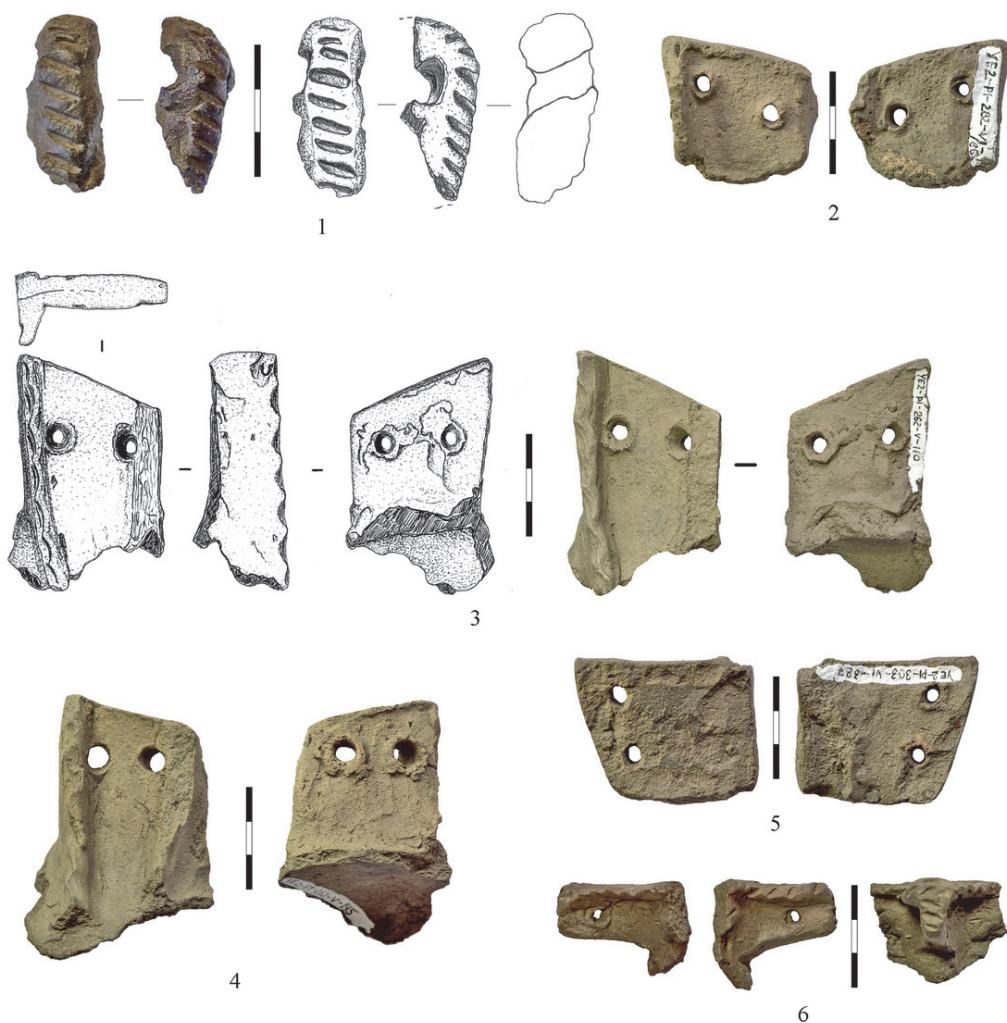


Рис. 15. Керамические налепные «ушки» эпохи неолита:
1–6 – раскоп № 1, площадь А: 1, 3, 4 – уровень 5; 2, 5, 6 – уровень 6

* Есть мнение, что керамика карабульского типа начала формироваться с конца бронзового века [Мандрыка, Сенотрусова, 2014, с. 76].

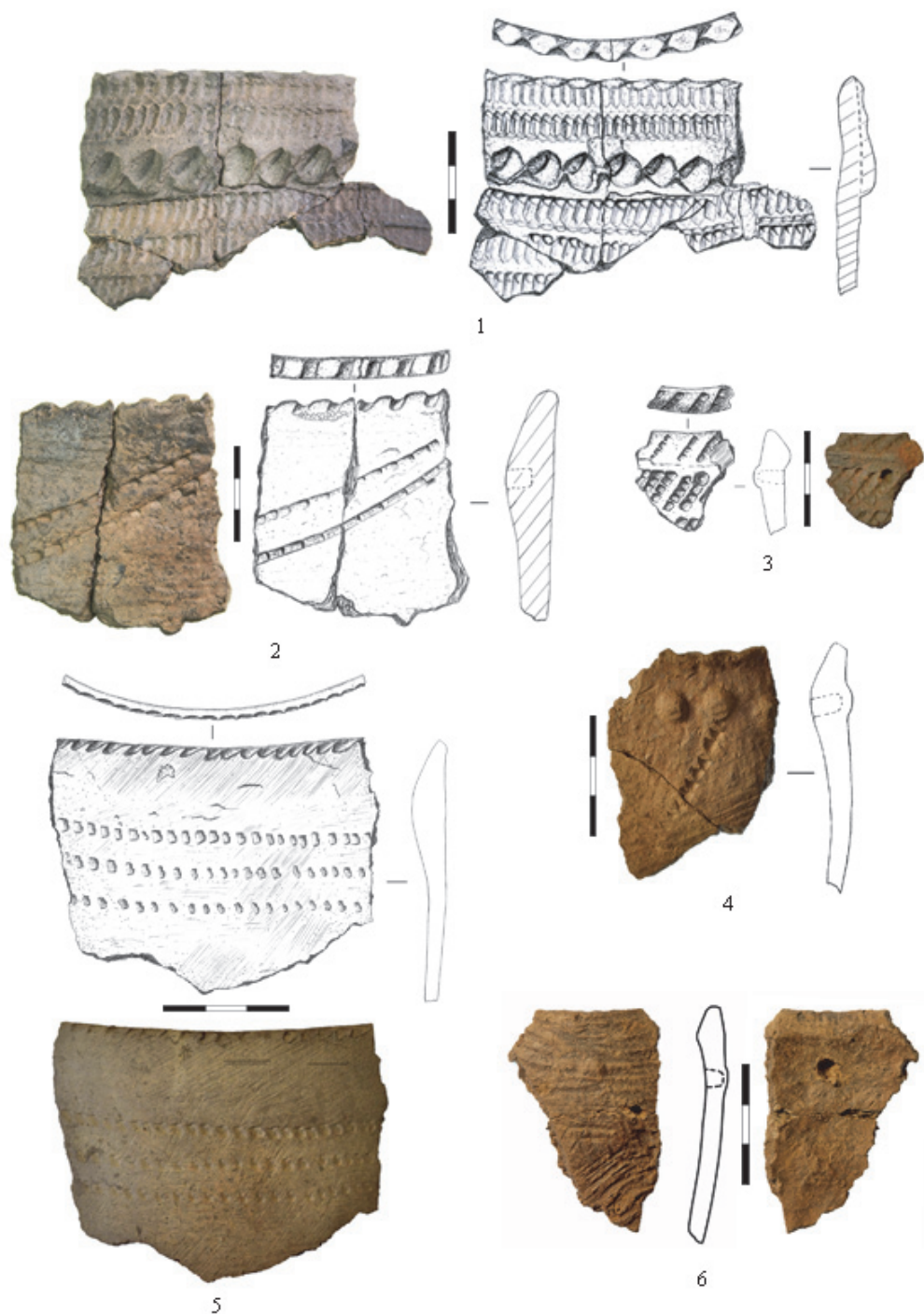


Рис. 16. Фрагменты керамических сосудов из уровней бронзового века:
1 – взвозовский тип; 2, 4–6 – рубчатая керамика; 3 – усть-бельский тип

Железный век. К этой эпохе отнесен культуросодержащий уровень 2 раскопа № 1 (площадь А), который содержал 1951 фрагмент керамики как минимум от 77 сосудов [Михалева, 2019, с. 133]. На части фрагментов присутствуют следы нагара и следы древней реставрации треснувших сосудов с использованием природных битумов для замазки [Предварительные результаты ... , 2016]. В коллекции присутствует небольшая доля примеси сосудов более ранних эпох, что объясняется вышеуказанными причинами.

По результатам анализа керамического материала из общего массива были выделены таксономические группы, имеющие характерные черты типов, известных для территории Северного Приангарья в эпоху железа (рис. 17). Зафиксированы комплексы тонковаликовой керамики (рис. 17, 1, 10), шилкинские (рис. 17, 2), цэпаньские, карабульские (рис. 17, 3, 5), взвозовские (рис. 17, 4, 6) и, возможно, каменско-маковские сосуды.

Средневековье. Материалы этой эпохи содержались в культуросодержащем уровне 1 раскопа № 1 (площадь А), в котором было зафиксировано 1065 фрагментов керамики как минимум от 49 сосудов (рис. 18). Присутствуют емкости, изготовленные как способом ручной лепки, так и на гончарном круге (4 сосуда). В результате декоративно-морфологического анализа были выделены группы керамики, две из которых соотносятся с типами, распространенными в Ангаро-Енисейском междуречье. В уровне присутствует небольшой процент инородного элемента керамики более ранних эпох. Сосуды, орнаментированные разными по форме и размеру налепными и примазочными валиками, составили самую многочисленную группу. Выделена керамика усть-ковинского/ковинского типа (рис. 18, 1, 6). Характерным признаком для нее служат валики, которые покрывают верхнюю часть сосуда и образуют орнаментальные композиции с горизонтальным, вертикальным, диагональным, арочным и шевронным мотивами.

Выделено несколько фрагментов, которые с большой долей вероятности можно соотнести с керамикой лесосибирского типа (рис. 18, 2, 8), характеризующейся наличием рядов оттисков гребенчатого и гладконакольчатого штампов, формой сосудов.

Каменные артефакты. Коллекция предметов из камня всех раскопов многослойного местонахождения Усть-Ёдарма II насчитывает 40 612 единиц находок, что составляет 56,5 % от общего числа зафиксированных артефактов, и представлена орудийными формами и отходами литопроизводства. В качестве подхода для группирования ансамбля каменных артефактов был принят техноморфологический анализ. Наименование групп изделий (нуклеусы, пластины, скребки, наконечники, вкладыш, бифасы и т. д.) употребляются исключительно в традиционно морфологическом значении как устоявшиеся термины. Г. И. Медведев отмечал, что «описание морфологии предмета лежит в основании всех прочих операций, которые возможно затем произвести с ископаемыми артефактами в целях построения типологической классификации любого содержания и ранга» [Медведев, 1981, с. 16]. Таким образом, главными критериями предлагаемых группировок каменных артефактов традиционно остаются: общий абрис, профиль, сечение, рельеф предмета, признаки расположения рабочих краев, характер контура края, виды ретуши, технологии получения и обработки преформ [Там же, с. 20–22].

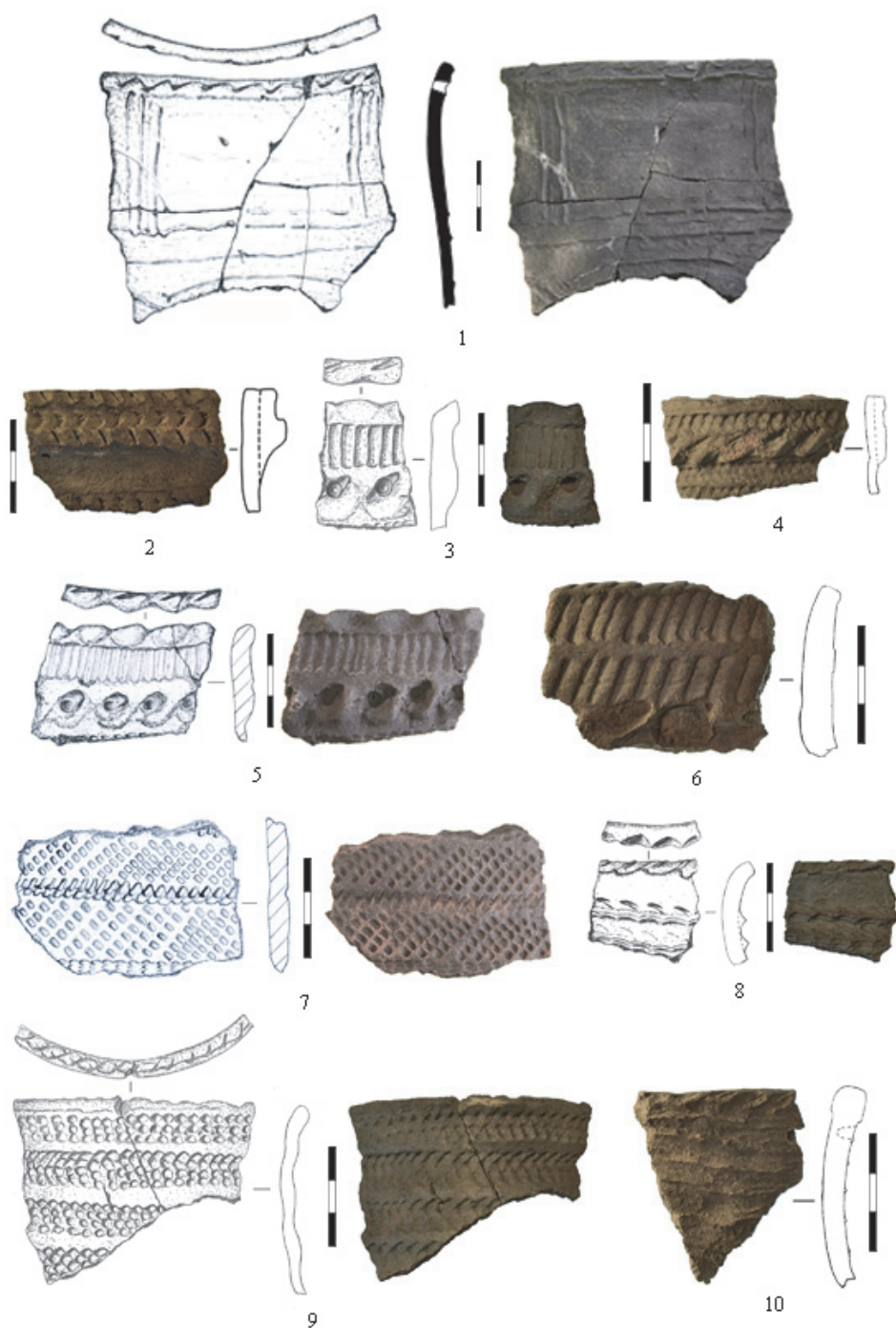


Рис. 17. Фрагменты керамических сосудов эпохи железного века:

1, 10 – валиковая керамика; 2 – шилкинский тип (?);

3, 5 – карабульский тип; 4, 6 – взвозовский тип

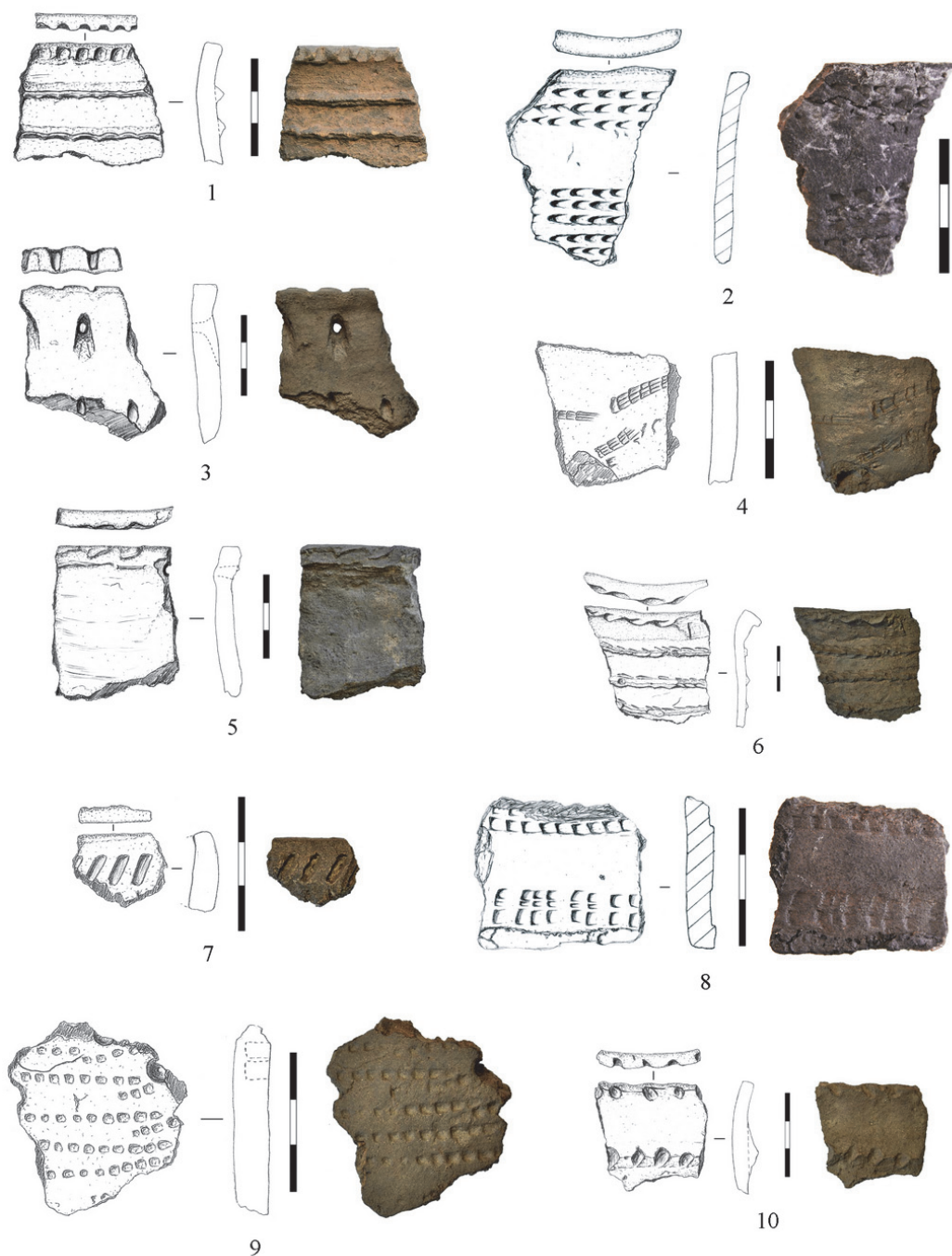


Рис. 18. Фрагменты керамических сосудов эпохи средневековья:
1, 6 – ковинский тип; 2, 8 – лесосибирский тип

Все изделия из камня, полученные в результате раскопок в 2009–2012 гг., произведены механическим расщеплением, ударной обивкой, шлифованием, отжимной техникой обработки твердых горных пород: кремня, микрокварцита, кремнистого сланца, окремнелого дерева, пород опалового и халцедонового ряда, окремнелых песчаников, аргиллитов, туфов, диабазов и пр.

Первое, на что необходимо обратить внимание, это широкий петрографический спектр использованного сырья: светлые и темные полосчатые разновидности кремня, желтые и красные окремнелые аргиллиты, яшмовидные темные породы, желтые, черные и светло-серые микрокварциты, долериты, диабазы, халцедоны. Все сырье местного происхождения [Государственная геологическая ... , 2012]. Вторым моментом следует выделить разнообразие натуральных преформ, использованных в процессе расщепления: окатанные гальки разных размеров, плитки, столбчатые отдельности окаменелого дерева, кластические отдельности, желваки. В-третьих, диапазон технологий расщепления.

Инвентарный состав продуктов обработки горных пород в ископаемом ансамбле каменных артефактов для всех культуросодержащих уровней раскопок можно подразделить на классификационные группы следующим образом: 1) фракции нуклеарного расщепления; 2) фракции фасиальной обработки; 3) нуклеусы; 4) обработанные пластины; 5) скребки* (в том числе «комбинированные»); 6) бифасы; 7) наконечники стрел**; 8) ножи и ножевидные изделия; 9) рубящие изделия*** (топоры, тесла); 10) абразивы; 11) скребла; 12) скобели; 13) проколки; 14) резцы; 15) отбойники; 16) орнаментир; 17) оббитые куски горной породы и обломки изделий сложной диагностики.

Самые многочисленные среди выделенных групп каменного инвентаря для каждого уровня – 1-я и 2-я. В совокупности они составляют ~90 % от общего количества фиксированных и собранных каменных артефактов.

Значительная часть предметов обнаружена во фрагментированном состоянии. Основным сырьем, задействованным в процессе расщепления и последующей обработки, были натурные преформы в виде окатанных галек, разноразмерных плиток и кластических отдельностей породы.

Весь массив продуктов литопроизводства каменных ансамблей культуросодержащих уровней имеет три общепринятых генеральных подразделения: фракции расщепления горных пород – нуклеусы – орудия. К последнему подразделению отнесены все сколы и преформы, модифицированные краевой и фасиальной обработкой. «Эти три подразделения обязательны для любого археологического объекта, где имели место процессы каменного производства, но в каждом отдельном случае содержание этих подразделений обладает своим индивидуальным вещным составом и классификационным (мерономическим) порядком внутри конкретного состава» [Липнина, 2002, с. 105].

Верхний палеолит. К данной эпохе относятся каменные артефакты, зафиксированные в переотложенном состоянии в толще отложений верхнего плейстоцена раскопа № 1 (площадь В). Часть изделий имеет на обработанных поверхностях

* Результаты технико-типологического анализа каменных скребков представлены в отдельной работе [Лохов, Дударёк, 2019].

** Результаты типологического анализа и баллистических характеристик каменных наконечников представлены в нескольких публикациях [Фёдоров, Дударёк, 2015; Баллистические характеристики ... , 2020; Кузнецов, Печенин, 2020].

*** Результаты техноморфологического анализа рубящих изделий с «ушками» (цапфами) представлены в отдельном исследовании [Липнина, Лохов, Медведев, 2013].

следы эоловой корразии. Инструментальный набор немногочислен, но очень выразителен и представлен разнообразными фракциями продуктов литорасщепления (сколы, отщепы, фрагменты пластин) и орудийными формами (унифасиальное скребло на сколе-дежетэ, нуклеусы параллельного и субпараллельного принципа расщепления на гальках и сколах и крупные «резцы») (рис. 19) [Липнина, Лохов, 2012].



Рис. 19. Каменные артефакты эпохи верхнего палеолита:
1 – микронуклеус; 2 – фрагмент нуклеуса; 3 – скребло; 4 – нуклеус-ретушер

Мезолит. К этой эпохе относятся уровни 9 и 10 раскопа № 1 и уровень 4 раскопа № 2 (площадь А). К сожалению, артефакты уровня 10 в 2009–2011 гг. представлены только остеологическим материалом со следами механического воздействия на них; первые немногочисленные каменные артефакты были зафиксированы лишь в 2012 г. в количестве 9 единиц (две гальки со снятиями, концевой скребок, два скола и четыре пластины). Малочисленность раннемезолитического материала не позволяет выделить какие-либо тенденции в технике расщепления.

Коллекция позднемезолитических каменных артефактов более представительная и насчитывает чуть более 1 тыс. находок (рис. 20). В их числе: продукты дебитаж, нуклеусы и их заготовки, скребки, бифасы (рис. 20, 9), вкладыши, проковка, фрагмент ножевидного изделия (?), гальки со следами снятий, чопперы,

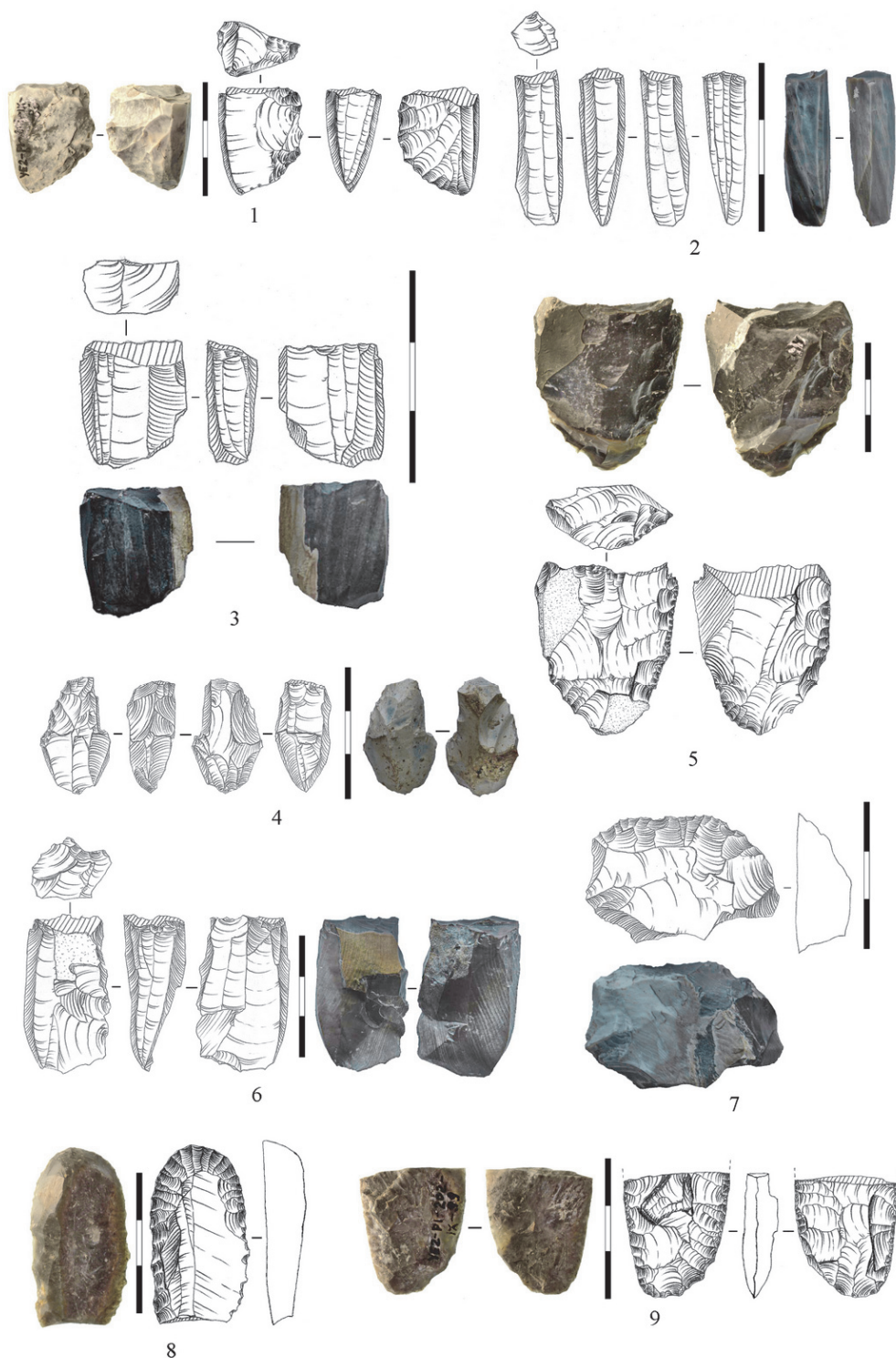


Рис. 20. Каменные артефакты эпохи мезолита:
1–6 – нуклеусы; 7 – ножевидное изделие; 8 – скребок; 9 – фрагмент бифаса

абразив, резцы, недиагностируемое изделие, отдельные гальки и куски породы. Группа нуклеусов самая многочисленная и представлена терминально-краевыми, а также клиновидными, коническими и призматическими формами с оформленными ребрами (рис. 20, 1–6). Значительная часть орудий изготовлена на пластинах: вкладыши для составных орудий, скребки, проколка, резцы, ножевидное изделие (рис. 20, 7). Скребки в основном представлены концевыми формами (рис. 20, 8), присутствует лишь одна боковая вариация. Зафиксированный абразив из песчаника, а также несколько пластинчатых сколов и пластин со следами шлифовки указывают на использование нового способа обработки каменных орудий в позднем мезолите.

Неолит. Сводная коллекция каменных артефактов неолита самая многочисленная и насчитывает ~37 тыс. единиц, что составляет ~52 % от общего числа зафиксированных находок, и представлена как орудийными наборами, так и отходами литопроизводства. Орудийный набор состоит из таких наборов артефактов, как нуклеусы и их заготовки; рубящие орудия (топоры и тесла) с цапфами и без них; разные модификации скребков, бифасов и наконечников; скребла; резцы; комбинированные изделия; абразивные инструменты; вкладыши (рис. 21, 22, 31); проколки; провертки (рис. 23, 10, 11); ножевидные изделия и ножи; отбойники; орнаментир; ретушированные пластины и сколы; труднодиагностируемые изделия; отходы литопроизводства.

В группе нуклеусов можно выделить терминально-краевые ядрища параллельного и призматического принципа расщепления для снятия пластин и микропластин, представленные конусовидными, карандашевидными, бочонкообразными, клиновидными, торцовыми формами (рис. 21, 1–10).

По характеру заготовки скребки (рис. 21, 11–17) можно разбить на две группы: на пластинах и пластинчатых сколах (рис. 21, 11–13, 15, 17) и на отщепах (рис. 21, 14, 16). В зависимости от расположения скребкового лезвия в первой группе выделяются концевые, концевые с дополнительной ретушью по одному из продольных краев, боковые, а также с лезвием, оформленным по большей части или по всему периметру заготовки. В то же время по форме лезвия концевые скребки делятся на выпуклые, скошенные, прямые, слегка вогнутые, а боковые формы имеют прямое или выпуклое лезвие.

Скребки, подготовленные на отщепах, по своей форме подразделяются на овальные или округлые и аморфные, включающие в себя подтреугольные и подчетырёхугольные формы. Лезвие расположено относительно центральной оси заготовки на конце, по одному краю и по всему периметру отщепа. По форме лезвия выделяются две вариации – выпуклые и прямые [Лохов, Дударёк, 2019].

Группа скребел малочисленна, зафиксированы одно целое конвергентное скребло и два с выпуклыми лезвиями на массивных кварцитовых отщепах, а также несколько фрагментов орудий (рис. 21, 21).

Под рубящими орудиями понимаются каменные изделия, представленные топорами и теслами, которые, в свою очередь, подразделяются внутри своих групп на предметы с цапфами («ушками»-выступами) в районе обуха (гребня) и без них (рис. 22). Данную группу изделий наиболее ярко характеризуют форма лезвия, профиль, контур изделия и приемы обработки фасов [см. подробнее: Липнина, Лохов, Медведев, 2013].



Рис. 21. Каменные артефакты эпохи неолита:

1–10 – нуклеусы; 11–17 – скребки; 18–20, 23–30 – наконечники; 21 – скребло;
 22, 31 – концевые вкладыши. 1, 2, 18, 19 – уровень 5; 3, 5, 6, 11, 12, 20, 22–25 – уровень 6;
 4, 7, 8, 13–15, 26–29 – уровень 7; 9, 10, 16, 17, 21, 30, 31 – уровень 8

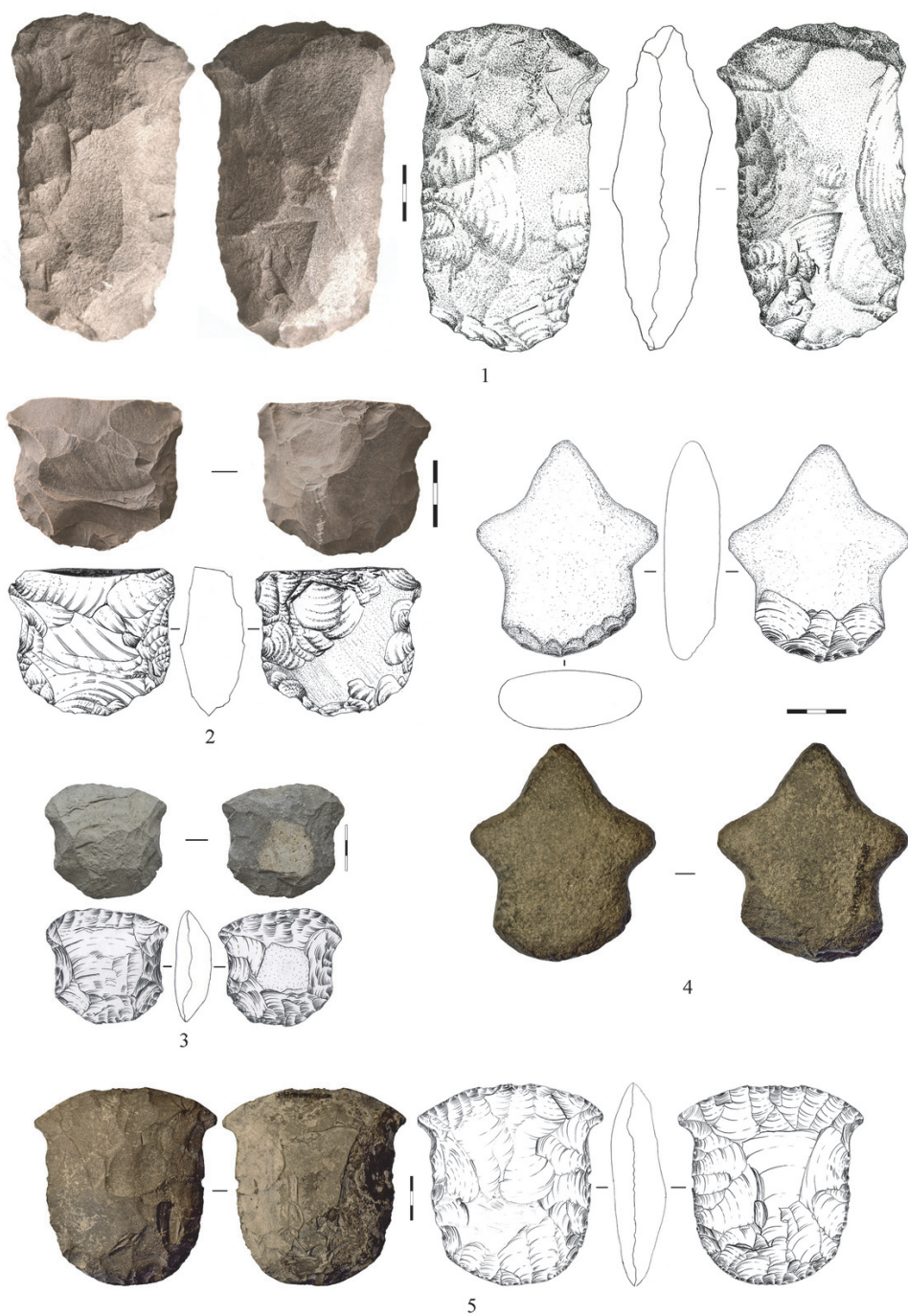


Рис. 22. Каменные топоры с цапфами эпохи неолита:
1 – уровень 5; 2 – уровень 6; 3, 4 – уровень 7; 5 – уровень 8

Наконечники стрел по форме пера подразделяются на три основных типа – овальные (листовидные), треугольные и ромбовидные (рис. 21, 18–20, 23–30). Исходя из локальных различий того или иного типа (насад, пропорции корпуса наконечника и т. п.), были выделены варианты внутри типов. Овальные наконечники представлены следующими формами: удлинённо-листовидной с выпуклой базой; листовидной с выпуклой, прямой и вогнутой базой; листовидной черешковой; листовидной обоюдоострой; листовидной с выемкой; усечённо-овальной с прямой и вогнутой базой. У треугольных наконечников выделены 4 варианта: с прямой базой; вогнутой базой и симметричными и асимметричными шипами; черешковые.

В результате проведенного анализа было выявлено, что овальный (листовидный) тип преобладает над остальными выделенными типами, и такая закономерность в формопроявлениях прослеживается и на сопредельных территориях – Якутии, Красноярской лесостепи, Канско-Рыбинской котловины [Федоров, Дударёк, 2015; Баллистические характеристики ... , 2020]. Наконечники же треугольной формы преобладают на территории Прибайкалья, которая наиболее близка Северному Приангарью в культурно-историческом плане [Горюнова, 1997; Георгиевская, 1989; Базалийский, 2010].

Ножевидные изделия, ножи на местонахождении составляют группу «оригинальных» изделий, которую следует выделить особо (рис. 23, 1–6), поскольку для охотника каменного века любой предмет с острым краем мог исполнять функцию ножа, тем более если этим предметом была пластина [Липнина, 2002, с. 117]. На сегодняшний день так и не созданы надежные морфологические критерии для выделения «специальной функциональной формы ножа» в ансамблях каменных техноформ. Эта группа определяется всегда условно, поэтому в нее включаются разные предметы, которые объединяются в единое целое (группу) только на основании представлений о функциональной морфологии. Лезвия этих изделий подготавливались на маргиналах пластин и пластинчатых сколов, фрагментах плиточек, часто со следами шлифовки. По форме выделяются прямые, выпуклые («полулунные»), скошенные лезвия. Подобные ножи отмечаются в большом количестве среди материалов поселенческих и погребальных комплексов Северного Приангарья неолита – бронзового века [Лысенко, 2012; Герман, Леонтьев, 2013; Дударёк, Лохов, 2014; Гурулев, 2015, 2018; Стоянка Пашина ... , 2016].

Резцов зафиксировано всего 5 экземпляров, представленных ординарным трансверсальным и 4 угловыми продольными типами (рис. 23, 7, 8).

Выемчатые орудия – скобели – представлены инструментами с характерно оформленными лезвиями мелкой регулярной ретушью (рис. 23, 9).

Группа бифасов (рис. 23, 12–14) включает листовидные и овальные плоские и слабовыпуклые в профиль формы. Целых изделий немного, в основном это фрагменты и сегменты бифасиальных заготовок.

В большом количестве представлена группа абразивных шлифовальных инструментов из плиток и аморфных кусков песчаников разной зернистости (рис. 23, 15–17). На некоторых абразивах присутствуют желобки для шлифования продолговатых округлых в сечении предметов либо, как предполагает ряд исследователей, для абразивной обработки (пришлифовки) отжимных площадок при изготовлении наконечников стрел и бифасиально обработанных вкладышей [Харевич, Князева, Стасюк, 2013].

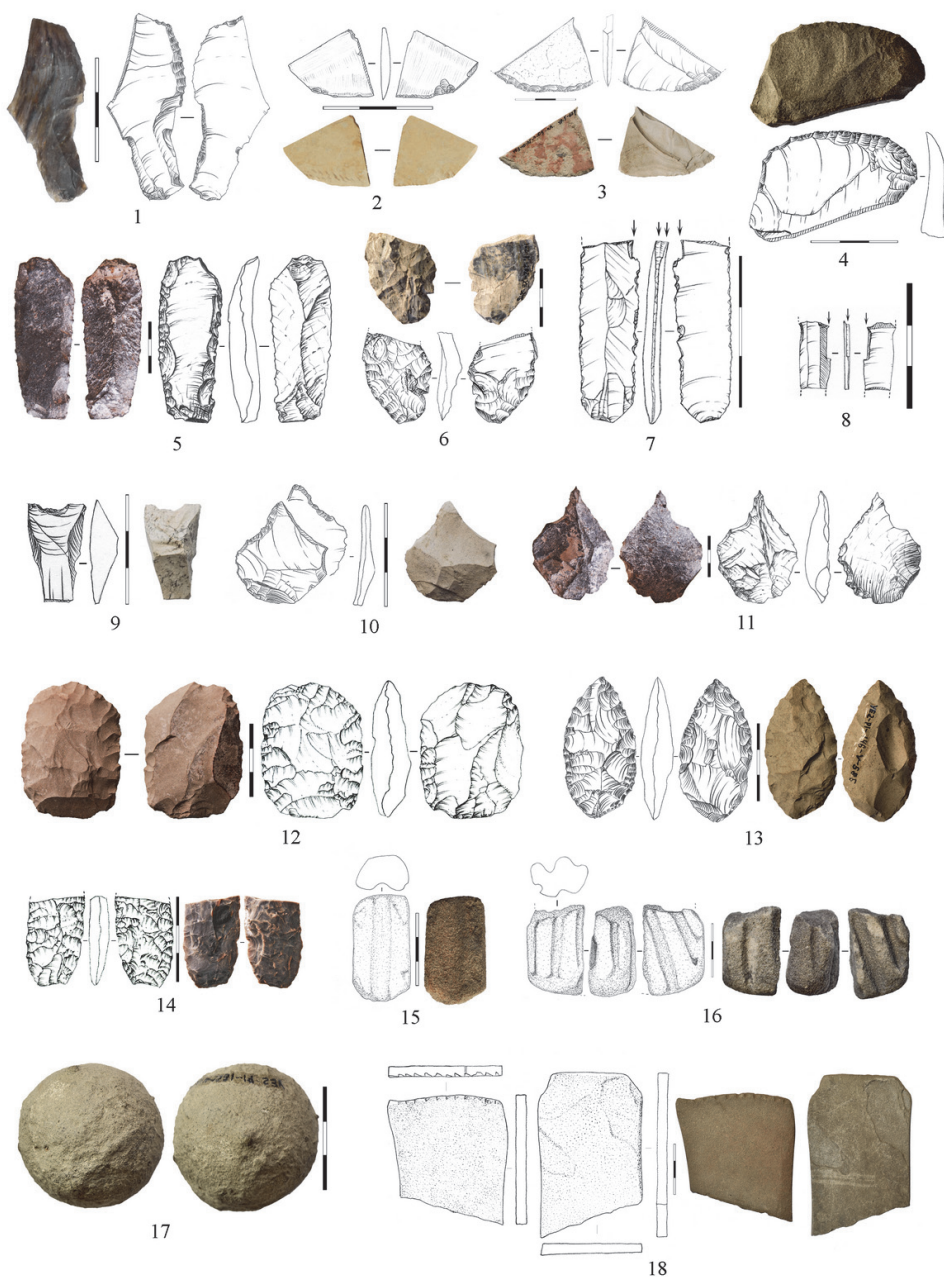


Рис. 23. Каменные артефакты эпохи неолита:

1–6 – ножевидные изделия, ножи; 7, 8 – резцы; 9 – скребель; 10, 11 – провертки; 12–14 – бифасы; 15, 16 – абразивы; 17 – конкреция; 18 – орнаментир. 1–3, 13, 15, 18 – уровень 5; 4, 8, 10, 12, 14, 16 – уровень 6; 5, 7, 9, 11 – уровень 7; 6, 17 – уровень 8

В коллекции также присутствуют овальные хорошо окатанные кварцитовые галечки, которые, вероятно, использовались в качестве отбойников. Концы галек имеют характерные следы в виде забитости.

Огромный интерес представляет изделие из уровня 5 (поздний неолит), которое оформлено на плитке мелкозернистого песчаника трапециевидной в контурах формы со следами шлифования по всей поверхности (рис. 23, 18). Края изделия тщательно отшлифованы. На дистальном конце инструмента по ребру края с одного фаса нанесены практически на равном расстоянии друг от друга 11 углублений треугольной формы. Предполагается, что данное изделие могло использоваться в качестве орнамента для декорирования керамических сосудов [Халикова, 2023].

В уровне 8 (ранний неолит) была зафиксирована интересная шарообразная конкреция сидерита – вулканическая бомба (рис. 23, 17), функциональное назначение которой определить не представляется возможным.

Бронзовый век. Коллекция каменных изделий культуросодержащего уровня, относимого к эпохе бронзового века, состоит практически из того же инструментального набора, что и материалы неолитического времени. Нуклеусы представлены терминально-краевыми формами параллельного принципа расщепления (рис. 24, 1–3). Группа скребков самая многочисленная (17 ед.) и в основном состоит из простых концевых технологических групп; также присутствуют по одному экземпляру боковой, угловой и дисковидной формы (рис. 24, 4–6). Концевые и угловой скребки подготовлены на пластинах и пластинчатых сколах, боковой и дисковидный – на отщепах.

Рубящие орудия представлены одним целым цапфенным топором (рис. 24, 11) и фрагментом обуха топора с ушками. Лезвие целого изделия подготовлено тщательной регулярной приострающей ретушью и не имеет следов использования. Также найдены 2 скребла со слегка выпуклыми лезвиями. Целых наконечников всего 2 экземпляра треугольной формы с вогнутой и выпуклой базой (рис. 24, 7–9). Присутствуют и фрагменты этих орудий и две заготовки.

Также в коллекции отмечены бифасы (рис. 24, 13), две проколки (рис. 24, 10), три ножевидных изделия (рис. 24, 12), скобель, три вкладыша, фрагмент абразивного инструмента (рис. 24, 14) и отходы производства, представленные осколками, сколами, отщепами, чешуйками.

Железный век. Коллекция изделий из камня этой эпохи представлена единичными экземплярами: наконечником удлинённо-линовидной формы с вогнутой базой и слабо оформленными шипами (рис. 25, 3), двулезвийным шлифованным ножом с противолежащими лезвиями (одно лезвие унифасиально шлифовано, второе несет следы бифасиального переоформления) (рис. 25, 1). Набор также дополняют бифас трапециевидной формы (рис. 25, 4), терминально-краевой нуклеус параллельного принципа расщепления для получения микропластин (рис. 25, 2) и заготовка нуклеуса. Отходы литопроизводства немногочисленны.

Средневековье. Каменный инструментарий эпохи средневековья также немногочислен и включает: ножи (2 экз.) и ножевидные изделия (2 экз.) (рис. 25, 6); бифасы и фрагменты (5 экз.) (рис. 25, 7); шлифованное лезвие каменного тесла (рис. 25, 5) и дистальный фрагмент топора с сильно сработанным лезвием; наконечники треугольной и листовидной формы и их фрагменты (7 экз.) (рис. 25, 8, 9); концевые скребки (4 экз.) (рис. 25, 10); скобель.

Металлические изделия. Металлургическое производство эпохи палеометалла и средневековья представлено единичными находками. Ко времени бронзового века относится недиагностируемое изделие из медного сплава. Металлургия

железного века представлена несколькими всплесками железа. Орудийных форм зафиксировано не было. К сфере металлургии и металлообработки эпохи средневековья относится один кованый железный крючок с плоской головкой (рис. 25, 11) и отходы производства.

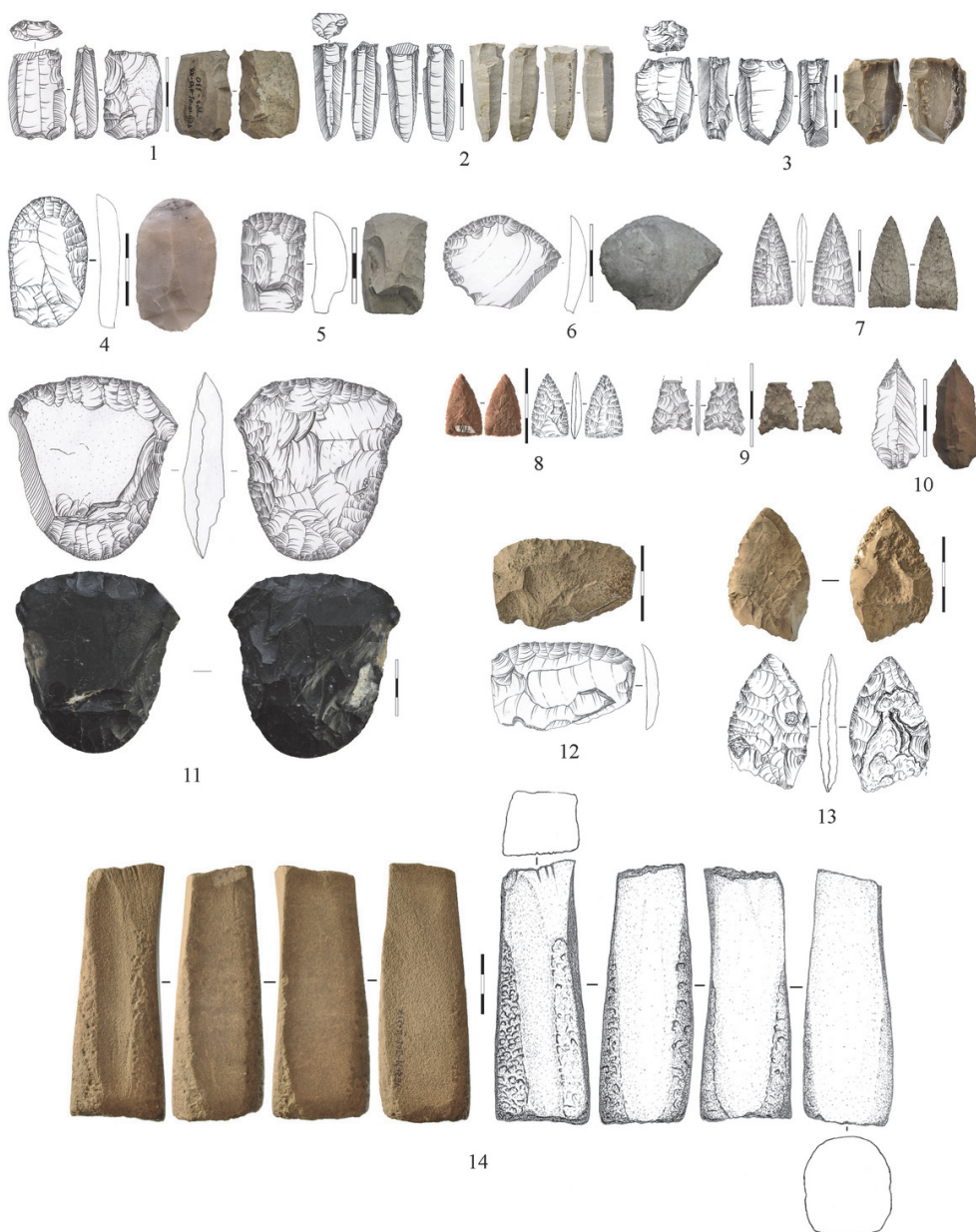


Рис. 24. Каменные артефакты эпохи бронзового века:
1–3 – нуклеусы; 4–6 – скребки; 7–9 – наконечники; 10 – проколка; 11 – топор;
12 – ножевидное изделие; 13 – бифас; 14 – абразив

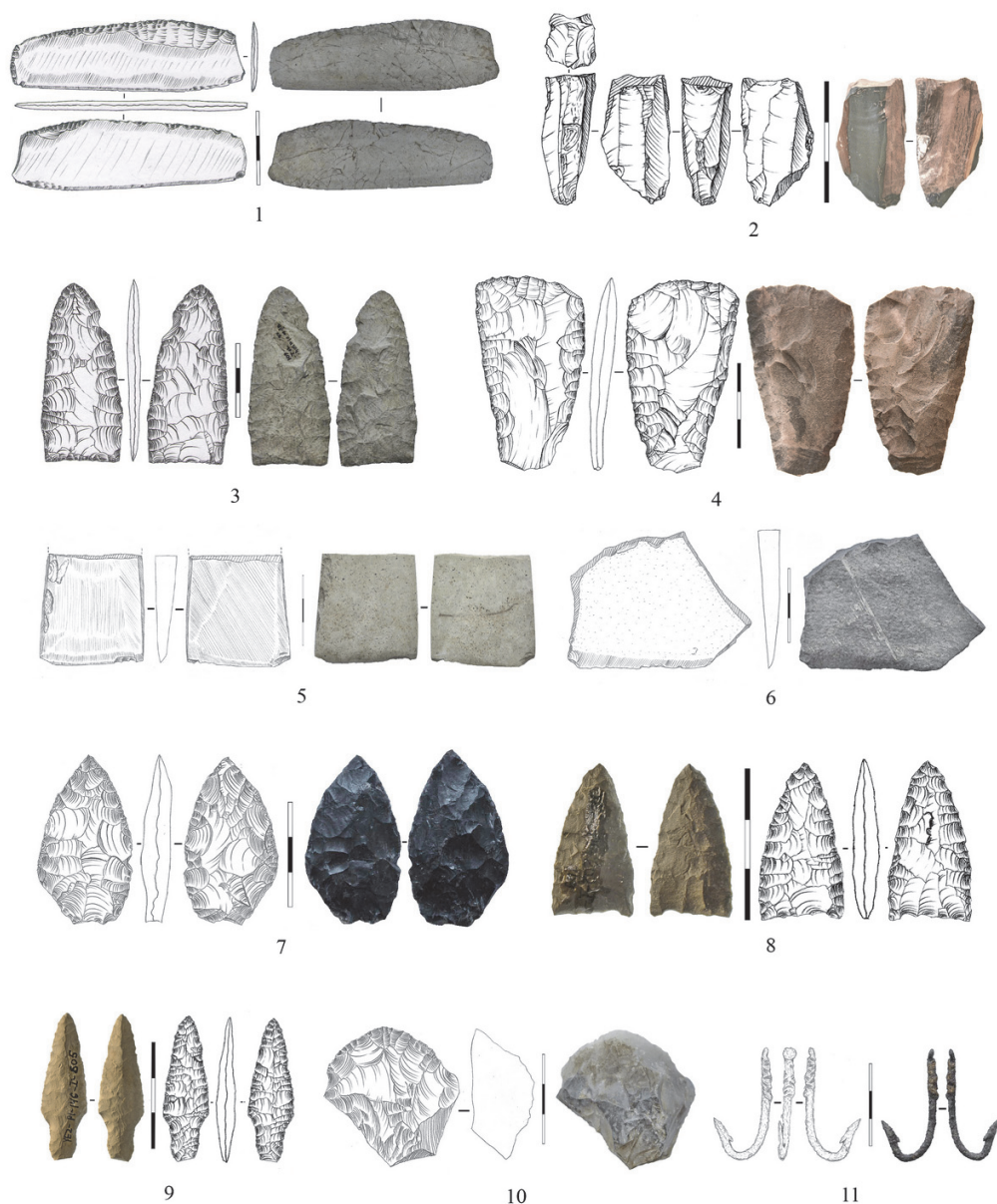


Рис. 25. Каменные и металлические артефакты эпохи железного века (1–4) и средневековья (5–11):
1, 6 – нож, ножевидное изделие; 2 – нуклеус; 3, 8, 9 – наконечники; 4, 7 – бифасы;
5 – фрагмент шлифованного тесла; 10 – скребок; 11 – рыболовный крючок из железа

Фаунистические остатки. Человечество еще в эпоху раннего палеолита для производства некоторых типов орудий освоило разнообразные органические материалы животного происхождения (кость, бивень, рог, клыки, зубы), различные по структуре и особенностям обработки и которые принято объединять при описании под единым термином «кость». Эти сырьевые ресурсы стали одной из основ не только развития технологии производства предметов, но и материального отражения развития и достижений человеческой культуры [Бородовский, 2008, с. 4].

Териоресурсы использовались древним человеком максимально эффективно, что подтверждается наличием огромного количества остатков палеофауны и изделий из кости в культуросодержащих горизонтах практически каждого известного археологического объекта на данный момент.

Раскопочные работы на разного вида комплексах Северного Приангарья предоставили богатейший массив данных по палеофаунистическим материалам. Местонахождение Усть-Ёдарма II стало опорным объектом по изучению голоценовой фауны региона, что позволило охарактеризовать этот комплекс остатков видов крупных млекопитающих с точки зрения динамики природной среды [Клементьев, 2012].

Коллекцию фаунистических материалов* можно разделить на две группы: собственно фаунистический материал (промысловые остатки и «кухонные отбросы») и орудийный набор из костей, рога и зубов млекопитающих.

Остатки костей были представлены во всех уровнях отложения культуры как единичными находками, так и целыми скоплениями. Часть зафиксированного остеологического материала привязана к разнообразным по конструкциям и формам кострищам, в заполнениях которых в большом количестве фиксировались чаще всего остатки костей ихтиофауны, часто очень плохой сохранности.

Количественный и таксономический состав фрагментов фауны охарактеризован в табл. 12, 13. Видовой состав рыб** представлен в табл. 14.

Подробному анализу фаунистической и ихтиологической коллекций посвящены отдельные работы [Клементьев, 2012; Мамонтов, Лохов, 2013].

Изделия из кости и рога. В коллекцию из кости и рога помещены морфологически выраженные формы, которые можно охарактеризовать как орудия и предметы мобильного искусства, а также фрагменты, имеющие на своих поверхностях следы механического воздействия на них человеком (резание, шлифование, сверление). Готовые изделия представлены остриями, гарпунами, ложилами, проколками, обоймами составных орудий. К предметам мобильного искусства следует отнести зооморфное скульптурное изображение головы лося (рис. 26) [Лохов, Дударёк, 2012].

Обсуждение

Согласно разработанной для неолитической керамики Байкало-Енисейской Сибири хронологической схеме древнейшими в регионе являются сосуды с оттисками сетки-плетенки (ранняя сетчатая) и керамика хайтинского типа. Носители этих гончарных традиций сосуществовали на протяжении длительного времени, общие черты наблюдаются в технике изготовления сосудов обоих типов.

Орудия рыбной ловли представлены фрагментами костяных зубчатых наколенников и жалами составных рыболовных крючков [Рженев, 2020].

Последние данные радиоуглеродного датирования показывают, что ранняя сетчатая и хайтинская керамика бытовали в регионе в период 8539–6914 кал. л. н. [Хронология неолитической ... , 2020; Новые данные ... , 2021; Angara – Southwest ... , 2017].

* Определение канд. геогр. наук А. М. Клементьева (Институт земной коры СО РАН).

** Определение канд. биол. наук А. М. Мамонтова (Лимнологический институт СО РАН).

Таблица 13

Видовой состав фауны из раскопов 2 (площадь А), 3 (площадь А, Е), 1 (площадь В)

Таксон	Раскоп № 2 (площадь А)				Раскоп № 3 (площадь А, Е)				Раскоп № 1 (площадь В)		
	Ур. 1	Ур. 2	Ур. 3	Ур. 4	Итого	Ур. 1	Ур. 2	Итого	Ур. 2	Ур. 3 па- леолит	Итого
<i>Lepus</i> sp. (заяц)	–	–	1	1	2	–	–	–	–	2	2
<i>Alorex lagopus</i> (песец)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Coelodonta antiquitatis</i> (шерсти- стый носорог)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2
<i>Bison priscus</i> (бизон)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8	8
<i>Equus</i> sp. (лопадь)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16	16
<i>Alces alces</i> (лось)	4	–	–	4	8	–	–	–	–	–	–
<i>Rangifer tarandus</i> (северный олень)	1	–	–	1	2	1	–	1	1	8	9
<i>Cervidae</i> gen. (олень)	–	1	4	5	10	–	2	2	–	–	–
Крупное копытное	–	–	4	4	8	–	1	1	1	21	22
Обоженные	–	–	38	38	76	–	–	–	12	1	13
Обработанные	1	–	2	3	6	–	–	–	–	–	–
Неопределённые (в т. ч. Aves (птицы), Pisces (рыбы), Mollusca (моллюски))	2	3	102	59	166	1	49	50	–	18	18
Всего	8	4	151	115	278	2	52	54	14	77	91

Видовой состав ихтиофауны

Вид	Культуросодержащие уровни (КУ)							Все КУ*		Все КУ	
	0–2	3	5	6	7	8	9–10	%	Ед.	%	Ед.
Осетровые	25	32,2	25	35,5	77,4	50,4	52,2	56,4	356	75,4	882
Щука	20	23,7	25	46,2	13,4	36,7	26,1	24,9	157	14,5	170
Налим	30	39	42,7	12,9	7,8	10,3	21,7	15,4	97	8,3	92
Окунь	15	1,7	–	3,2	0,7	2,6	–	2	12	1	12
Плотва	–	1,7	–	2,2	0,7	–	–	0,8	5	0,4	5
Елец	–	–	7,3	–	–	–	–	0,1	1	0,1	1
Хариус	–	1,7	–	–	–	–	–	0,1	1	0,1	1
Нельма	10	–	–	–	–	–	–	0,3	2	0,2	2
%	100	100	100	100	100	100	100	100	–	100	–
Всего единиц	20	59	36	93	283	117	223	–	631	–	1165

*Учет по количеству особей.



Рис. 26. Скульптурное изображение головы лося (уровень 6)

Для уровня 8 местонахождения Усть-Ёдарма II была получена серия ^{14}C -дат в интервале ~8996–8365 кал. л. н., но к ним стоит относиться с осторожностью. Пока с определенной долей уверенности можно говорить о нижней хронологической границе ранненеолитической сетчатой керамики на местонахождении в пределах ~8200–7900 кал. л. н. Ранненеолитическая сетчатая посуда полностью соотносится по своим технико-морфологическим признакам с сосудами раннего неолита, зафиксированными на территории юга Средней Сибири.

Поздненеолитические сетчатые сосуды, как отмечено выше, имеют существенные отличия от емкостей более ранних отделов неолита. Они практически неорнаментированы и имеют отчетливые отиски сетки по всей поверхности, в

том числе и по срезу венчика [Сухомлина, Дударёк, 2016, с. 99]. Также выделяются сосуды с заглаженными оттисками сетки-плетенки. Считается, что такой прием обработки стенок демонстрирует позднюю вариацию сетчатого технического декора и встречается у сосудов, относимых к серовскому типу керамики [Бердников, 2013, с. 211]. Хронологически эта керамика существовала в регионе в интервале 5841–4620 кал. л. н. [Хронология неолитической ... , 2020, с. 27].

Сосуды усть-бельского типа на местонахождении были найдены в отложениях среднего и позднего неолита. Ранее предложенный возраст керамики усть-бельского типа в хроноинтервале ~7500–4400 кал. л. н. был скорректирован и теперь соотносится с периодом 6730–6306 кал. л. н. [Бердников, 2013; Когай, Бердников, 2013; Уланов, Бердников, 2015; Стоянка Пашина ... , 2016; Бердников, Уланов, Соколова, 2017; Толстова, Лохов, 2017; Чеха, 2017, 2020; Хронология неолитической ... , 2020; Керамические комплексы ... , 2021]. По последним данным, нижняя хронометрическая граница данного типа для территории Северного Приангарья определяется возрастом 7421–7014 кал. л. н., однако в данном случае возможно удревнение, так как даты получены по нагару с сосудов [Хронология неолитической ... , 2020, с. 41–42]. Вопрос о верхней границе остается открытым. Для местонахождения Усть-Ёдарма II в качестве верхней границы для усть-бельской керамики нами определяется ^{14}C -дата уровня 5 с интервалом 6304–5944 кал. л. н.

Ареал керамики усть-бельского типа охватывает широкую территорию от бассейна Среднего Енисея до Прибайкалья. В Северном Приангарье фрагменты данного типа керамики зафиксированы на многих объектах, но наибольший интерес, конечно же, представляют местонахождения, где были отмечены относительно «чистые» усть-бельские комплексы: Сергушкин-1, пункт «А» [Герман, Леонтьев, 2013; Леонтьев, Герман, 2018], Хедугин Ручей [Лысенко, Матвеев, Рейс, 2011], Деревня Пашино, Камешок [Гришин, Гаркуша, Марченко, 2011; Марченко, Гришин, Гаркуша, 2011; Стоянка Пашина ... , 2016].

Вопрос о датировке и хронологической привязке гладкостенной керамики остается открытым, так как большая часть фрагментов тулова могут относиться к сосудам, имеющим орнаментацию в верхней, привенчиковой, зоне, в то время как большая часть емкости оставалась неорнаментированной.

Стоит отметить, что в процессе раскопок неолитических уровней не было зафиксировано ни одного фрагмента еще одного типа шнуровой керамики – посольского*, который широко распространен на территории Байкало-Енисейской Сибири и имеет определенные морфологические и технологические признаки. Вероятно, здесь мы имеем ситуацию территориального распределения, отмеченную И. М. Бердниковым для нижнего течения р. Белой в Южном Приангарье, где сосуды усть-бельского типа преобладают в устье реки, а посольского – выше по течению. Он считает, что подобная ситуация наблюдается и в Като-Ёдарминском расширении, где усть-бельский тип присутствует в устье р. Ёдарма, а посольский – на расположенных рядом островах [Бердников, 2013, с. 219].

Комплексы бронзового века очень часто из-за сохранения технологии каменного расщепления с эпохи неолита, малочисленности или полного отсутствия металлических предметов и продуктов медно-бронзовой металлургии в

* Несколько фрагментов венчиков керамики посольского типа зафиксировано только в перепашке (уровень 0).

компрессионных слоях можно выделить только по керамике, характерными признаками которой являются «рубчатый» («штриховой») технический декор и пояс «жемчужин» в зоне венчика.

Такую керамику было предложено рассматривать для территории Северного Приангарья в рамках единого аталонгского регионального керамического пласта бронзового века, датируемого в интервале $\sim 3600\text{--}3000$ ^{14}C л. н. [Гурулев, Максимович, 2016; Леонтьев, Гурулев, 2017]. Однако данное предложение не нашло поддержки [Абрашина, 2021б, с. 132]. В критических замечаниях также указывалось, что «оба предложенных признака аталонгского пласта... не могут рассматриваться в качестве надежного индикатора при хронологической атрибуции древней посуды» [Леонтьев, Герман, 2019, с. 117], отмечался «транскультурный характер» изготовления «рубчатой» посуды, а также «отсутствие четких критериев, позволяющих отличать его (аталонгский пласт. – *Выделено нами*) от «рубчатой» посуды серовского времени...» [Там же, с. 118].

Рубчатая керамика широко представлена в материалах объектов не только Северного Приангарья, но и на территории всей Байкало-Енисейской Сибири [Бердникова, 2001; Тимошенко, 2013; Мандрыка, Сенотрусова, 2014; Стоянка им. Генералова ... , 2014; Пупаева, Фокин, 2015; Уланов, Бердников, 2015; Гурулев, Максимович, 2016; Стоянка Пашина ... , 2016; Леонтьев, Гурулев, 2017; Каменные индустрии ... , 2019; Абрашина, 2019, 2021а, 2021б, 2022; Керамические комплексы ... , 2021; Новиков, Горюнова, 2022].

Из всей массы фрагментов керамической посуды железного века были выделены типы керамики, бытовавшие на территории Северного Приангарья в данный период. Помимо комплекса тонковаликовой керамики, в коллекции присутствуют сосуды шилкинского, цэпаньского, карабульского, взвозовского и, возможно, каменско-маковского типов. Для цэпаньского, карабульского, взвозовского и каменско-маковского типов керамики общим признаком выступает оформление шейки широкой налепной лентой, отличие заключается в разных вариантах ее исполнения. Для орнаментации характерны зональность, выделение зоны шейки и плечика. Подчеркивалось это и формой емкости, налепной лентой на шейке. Нижняя половина горшка не украшалась. Сопоставимы также и композиции орнамента. Общим выступает и использование зубчатого орнамента. Однако и присутствуют различия, позволившие выделить определенные типы в этой массе керамической посуды [Макаров, Быкова, 2011; Мандрыка, 2011, 2016; Привалихин, 2011; Мандрыка, Сенотрусова, Бирюлева, 2011; Леонтьев, Герман, 2013, 2015; Гурулев, 2014; Мандрыка, Сенотрусова, 2014, 2016; Мандрыка, Сенотрусова, Титова, 2018; Максимович, Бирюлева, 2018; История Сибири, 2019; Чеха, 2020б, 2022].

В керамической коллекции эпохи средневековья по результатам анализа были выделены группы, две из которых относятся к типам, распространенным на территории Северного Приангарья. Сосуды с примазочными валиками, покрывающими верхнюю часть сосуда и образующими орнаментальные композиции с горизонтальным, вертикальным, диагональным, арочным, шевронным мотивами, исследователи соотносят с раннесредневековым усть-ковинским/ковинским типом [Мандрыка, Сенотрусова, Бирюлева, 2011; Мандрыка, Бирюлева, 2012; Бирюлева, 2013, 2016, 2018; Титова, 2013; Мандрыка, Сенотрусова, 2014, 2016; Сенотрусова, 2016; Мандрыка, Сенотрусова, Титова, 2018; Чеха, 2020].

Часть фрагментов керамики с рядами оттисков гребенчатого и гладконокольчатого штампов можно отнести к сосудам лесосибирского типа. Данный тип керамики распространен на территории Северного Приангарья, на р. Подкаменной Тунгуске и датируется периодом развитого средневековья [Бирюлева, 2012; Гурулев, 2014; Мандрыка, Сенотрусова, 2015, 2018; Мандрыка, Бирюлева, Сенотрусова, 2013; Мандрыка, Сенотрусова, Титова, 2018].

Орудийный набор каменных ископаемых предметов местонахождения Усть-Ёдарма II, оптимально представленный вышеописанными группами и формопроявлениями, дает развернутое представление о практиковавшихся древним населением технологиях расщепления горных пород, имеющих свои качественные характеристики техники нуклеарного расщепления, ударной и отжимной фасиальной обработки, приемы оформления и отделки разными видами ретуши контуров краев и фасов изделий.

Каменные артефакты верхнего палеолита представлены немногочисленной выразительной группой, часть артефактов имеет на своих обработанных поверхностях следы эоловой коррозии. Нуклеусы изготавливались из галек без предварительной подготовки ударной площадки. Данная технология является оригинальной для региона и не имеет аналогов на сопредельных территориях.

Археологическая коллекция раннего мезолита немногочисленна и не позволяет выделить какие-либо тенденции в технике расщепления. Каменный набор эпохи позднего мезолита характеризуется устойчивой стратегией получения пластинчатых снятий и находит прямые аналоги с раннеголоценовыми комплексами как Северного Приангарья, так и Байкало-Енисейской Сибири в целом [Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988; Бердникова, 2014; Геоархеологические комплексы ... , 2014; Многослойная стоянка ... , 2014; Богучанская археологическая ... , 2015; Кузнецов, Роговской, 2019; Новые данные ... , 2019].

В результате анализа каменного инвентаря неолитического времени получено более широкое представление о технологиях расщепления каменных пород древнего населения Северного Приангарья.

В технологиях нуклеарного раскалывания присутствуют способы терминально-краевого расщепления с принципом параллельного снятия, специальные приемы раскроя «специализированных» преформ (бифасиальной, столбчатой), специализированные стратегии получения крупных пластин, пластинок и микропластинок. В инструментализации продуктов нуклеарного расщепления представлены все основные формы фасиальной обработки – от грубой оббивки до микрообработки рабочих краев.

Прослеживаются постепенные изменения в пластинчатом производстве, сформировавшемся здесь еще в эпоху мезолита. Для раннего и среднего этапов неолита характерны развитое микропластинчатое расщепление и, соответственно, широкое использование таких пластинчатых заготовок в производстве орудий. В позднем неолите доля пластинчатого производства сокращается, что выражается в орудийном наборе уровня 5 раскопа № 1 (площадь А). Такое постепенное сокращение использования пластинчатых сколов способствовало распространению бифасиально обработанных орудий в позднем неолите. Данная тенденция наблюдается и в материалах эпохи палеометалла. Таким образом, конечная форма орудия формируется в процессе вторичной обработки. Набор орудийных форм весьма разнообразен и имеет широкое географическое представительство в

материалах стояночных и погребальных комплексов как Северного Приангарья, так и всего юга Средней Сибири [Роговской, Кузнецов, Попов, 2012; Горюнова, Новиков, Вебер, 2014; Итоги изучения ... , 2014; Тимошенко, 2014; Богучанская археологическая ... , 2015; Стоянка Пашина ... , 2016; Чеха, 2016, 2018, 2019а, 2019б, 2020а, 2022; Леонтьев, Гурулев, 2017; Каменные индустрии ... , 2019; Новиков, Горюнова, Долганов, 2020; Новые данные ... , 2021; История Сибири, 2022; и др.].

Анализируя коллекции каменных артефактов, относящихся к эпохам палеометалла (бронзовый – железный век) и средневековья, можно сделать вывод, что в означенное время сохраняются основные приемы расщепления камня и орудейные наборы, характерные для эпохи неолита. Такую сложную ситуацию отмечают многие исследователи для обширной таежной зоны юга Средней Сибири [Привалихин, 2011; Стоянка Пашина ... , 2016].

В эпоху бронзового века изделия из меди и сплавов на ее основе, ввиду немногочисленности мест выхода ископаемого сырья и тем самым его дефицита, не вытесняют из жизни древнего населения орудия из камня и кости. Считается, что ситуация коренным образом меняется только в эпоху раннего железного века, когда металл практически полностью исключает из всех сфер жизнедеятельности каменные орудия. Однако на территории Северного Приангарья, а также в соседних регионах в бронзовом веке наблюдается тенденция к сохранению абсолютного большинства категорий каменного инвентаря и технологии расщепления, характерной для неолитической эпохи [Привалихин, 1993; Макаров, 2005; Стоянка Пашина ... , 2016]. Лишь в материалах объектов Канско-Рыбинской котловины с эпохи раннего бронзового века начинаются деградация микропластинчатого производства, универсализация и сокращение типов орудий [Тимошенко, 2013, с. 20–21].

В эпоху железного века и средневековья в Северном Приангарье и на сопредельных территориях сокращаются номенклатурный орудейный набор и сфера использования изделий из камня, упрощается технология производства [Стоянка Пашина ... , 2016, с. 111; Горюнова, Новиков, Вебер, 2021]. Считается, что из употребления выходят каменные орудия для обработки дерева, кости и рога – их полностью заменяют металлические предметы. Выделяются спецификации в группах каменных артефактов, связанные с производственной деятельностью – металлургией, обработкой продуктов охоты и животноводства, рыболовством и собирательством [Князева, 2011; Мандрыка, Князева, 2011; Поселение раннего ... , 2011; Князева, 2015]. Однако на ряде стояночных комплексов, помимо Усть-Ёдармы II, также отмечаются группы орудий, которые встречаются в материалах эпохи неолита и бронзового века [Мандрыка, Сенотрусова, Бирюлева, 2011; Новосельцева, Соколова, 2012; Богучанская археологическая ... , 2015; Стоянка Пашина ... , 2016; Мандрыка, 2018, 2021].

Весьма интересна и разнообразна коллекция палеофаунистических материалов. Следует отметить, что наиболее богаты фауной неолитические уровни. В составе добычи преобладали медведь и олени. Добывались также различные хищники (волк, лисица, соболь, барсук), бобр и заяц. Доказано присутствие на этой территории бизона до 8170–7982 кал. л. н., ископаемой лошади – до 8996–8463 кал. л. н. Остатки зубов мамонта, фиксированные в ранне-неолитическом уровне 7, вероятно, свидетельствуют об использовании населением ископаемых находок млекопитающих.

Первые домашние копытные появляются на территории Северного Приангарья в раннем железном и бронзовом веках, что подтверждается также находками костей лошади и на местонахождении Усть-Кеуль I в культуросодержащих горизонтах конца эпохи бронзы [Клементьев, Новосельцева, 2013]. Кости лошади начинают отмечаться на ряде других местонахождений раннего железного века [Гладилин, Ермолаев, Леонтьев, 1986, с. 50; Макаров, Баташев, 2007, с. 44], в эпоху средневековья наличие лошади у древнего населения региона наблюдается повсеместно [Мандрыка, 2010; Макаров, 2013; Сенотрусова, Клементьев, Мандрыка, 2019]. Также фиксируются остатки крупного и мелкого рогатого скота, а с приходом русских первопоселенцев – кости свиньи и кошки [Клементьев, 2012].

Зафиксированные остатки палеофауны находят прямые аналогии в материалах южноангарских местонахождений голоценового времени. Млекопитающие, кости которых имеются в остеологической коллекции Усть-Ёдармы II, в большинстве своем обитают на этой территории до современности. К вымершим следует отнести речного бобра, первобытного бизона и ископаемую лошадь. Обитание двух последних видов обеспечивалось сохранением до 8996–7982 кал. л. н. открытых участков местности, достаточно обширных для существования стадных копытных. Эти участки должны были иметь преимущественно травянистую растительность и, вероятно, были расположены на водораздельных участках южной экспозиции [Клементьев, 2014, с. 40–41].

Можно утверждать, что все присутствующие в коллекционном фонде млекопитающие составляли основу хозяйственной деятельности древнего населения данной территории. Териоресурсы использовались максимально эффективно: как источник пищи, одежды, орудий и оружия, мобильного искусства, верований [Клементьев, 2012, с. 103]. Анализируя материалы голоценового времени Като-Ёдарминского расширения и близлежащих объектов, мы сделали предположение, что промысел млекопитающих имел специализированные сезонные направления: добычу копытных (в основном оленей), добычу пушного зверя (соболь, заяц, бобр) [Клементьев, 2012, 2014; Клементьев, Новосельцева, 2013; Кузнецов, 2021a, 2021b].

Уникальной стоит считать находку зооморфного скульптурного изображения головы лося (рис. 26). Это произведение мелкой пластики отличается от известных китайских раннеолитических скульптурок, отдельные его конструктивные элементы не находят аналогов вообще. В ее оформлении прослеживается иная стилистическая традиция, отличная от материалов Южного Приангарья, Прибайкалья, Енисея, которая как бы совмещает в себе черты, свойственные предметам мобильного искусства этих регионов. Уникальность находки также заключается в том, что это пока единственное скульптурное изображение лося, зафиксированное вне погребального контекста [Лохов, Дударёк, 2012].

Вся коллекция скелетов рыб принадлежит 11 видам, среди которых доминируют стерлядь с осетром, щука и налим. Костные остатки представлены разновозрастными особями разных видов рыб. Повышенная доля осетровых и щуки приходится на период атлантического оптимума. В последующие тысячелетия она уменьшается, а у налима, напротив, увеличивается. Постепенно все шире проявляются в уловах окунь и спорадично нельма.

Орудия рыбной ловли представлены фрагментами костяных зубчатых наконечников и жалами составных рыболовных крючков [Рженев, 2020]. Наиболее

представительна коллекция орудий рыболовства, связанная с деятельностью русского старожильского населения [Лохов, Липнина, Дударёк, 2015; Рженев, Еремеев, 2021; Рженев, Лохов, Печенин, 2021].

Таким образом, на основании зафиксированных костных остатков рыб во всех уровнях местонахождения и рыболовного инвентаря можно говорить о существовании рыболовства в исследуемом районе на протяжении как минимум 9 тыс. лет, что подтверждается и находками на ряде близ расположенных объектов в нижнем течении р. Ангара [Мамонтов, Новосельцева, Соколова, 2013; Роговской, Кузнецов, 2013; Рыболовство ... , 2020; Кузнецов, 2021a, 2021b; North Angara ... , 2022].

Заключение

Успешные археологические исследования в Северном Приангарье, связанные в первую очередь со спасательными работами в зоне затопления ложа водохранилища Богучанской ГЭС, привели к существенным изменениям в представлениях о возрасте археологических объектов, расположенных на этой территории. В результате анализа морфотехнологических и типологических признаков полученного археологического материала (керамика, изделия из камня, кости, металла), погребальных комплексов и получения большого количества радиоуглеродных дат произошла значительная корректировка абсолютной хронологии древних эпох и их продолжительности.

При датировке культуросодержащих горизонтов археологических объектов активно использовались данные геологии, палеогеографии, палинологии и методов радиоуглеродного датирования. Данные естественно-научных методов коррелировались с результатами морфологического и типологического анализа каменного инвентаря и керамики.

Во время присутствия древнего населения на площади местонахождения Усть-Ёдарма II осуществлялись активные процессы, связанные с производством различных форм каменных орудий, которые были задействованы на разных этапах охотничье-промысловой деятельности, начиная непосредственно с действий по добыче зверя и заканчивая разными видами заготовки и переработки результатов этой добычи.

Проведенный анализ форм каменных изделий не только дает основания для исследовательского моделирования процессов палеохозяйственной деятельности древнего человека, но и позволяет выполнить широкие сравнительные операции по технологическому содержанию процессов производственной деятельности для синхронно существовавших объектов в эпоху позднего плейстоцена и голоцена.

Керамическая коллекция весьма представительна и информативна, часть выделенных групп по своим морфологическим признакам была соотнесена с известными керамическими типами определенных культурно-хронологических эпох, распространенных на территории юга Средней Сибири. Неолитическая керамика представлена основными типами, характерными для территории Байкало-Енисейской Сибири. Керамика с негативами плетеной сетки и шнура (хайтинский тип) является на данный момент одной из древнейшей как в Северном Приангарье, так и в Байкало-Енисейской Сибири в целом. Некоторые морфотехнологические особенности при декорировании и конструировании сосудов позволили выделить новый вариант для ранненеолитической керамики хайтинского типа.

Керамические комплексы эпохи палеометалла (бронзовый, железный века) и средневековья представлены типами керамики, характерными для территории Северного Приангарья и сопредельных территорий. Эта керамика является важным маркером для корреляции археологических материалов в сложной компрессионной ситуации ангарских местонахождений.

Таким образом, материалы местонахождения Усть-Ёдарма II свидетельствуют о постоянном посещении данной местности разными группами древнего населения на протяжении многих тысячелетий от эпохи верхнего палеолита до этнографической современности. В общей проблеме североангарской археологии многослойное геоархеологическое местонахождение Усть-Ёдарма II имеет статус опорного объекта для изучения археологических культур плейстоцен – голоценового времени для территории Северного Приангарья и Байкало-Енисейской Сибири в целом.

Список литературы

- Абрашина М. Е. Культурно-хронологический и планиграфический аспект изучения керамических комплексов неолита – раннего средневековья стоянки Генералова (Северное Приангарье) // Развитие-2021. Кемерово, 2021а. С. 146–171. https://doi.org/10.53650/9785902305620_146
- Абрашина М. Е. Опыт предварительной типологии рубчатой керамики Северного Приангарья (по материалам стоянки Генералова) // Евразия в энеолите – раннем средневековье (инновации, контакты, трансляции идей и технологий). СПб., 2022. С. 92–95. <https://doi.org/10.31600/978-5-6047952-5-5.92-95>
- Абрашина М. Е. Проблемы и перспективы типологии рубчатой керамики бронзового века Северного Приангарья // КЛИО-2021. Иркутск, 2021б. С. 131–134.
- Абрашина М. Е. Экспериментальная реконструкция рубчатого и ячеистого технического декора керамических сосудов Байкало-Енисейской Сибири (неолит – ранний бронзовый век) // Материалы LIX Российской археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых. Благовещенск, 2019. С. 44–46.
- Базалийский В. И. Морфотипологический анализ каменных наконечников стрел могильника «Локомотив» // Известия Лаборатории древних технологий. 2010. Вып. 8. С. 39–53.
- Баллистические характеристики каменных наконечников среднего голоцена Северного Приангарья / А. М. Кузнецов, С. П. Дударёк, Д. Н. Лохов, Е. О. Роговской, Н. А. Савельев, А. А. Тимошенко // Известия Лаборатории древних технологий. 2020. Т. 16, № 1. С. 35–61. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2020-1-35-61>
- Бердников И. М. Ключевые аспекты историко-культурных процессов на юге Средней Сибири в эпоху неолита (по материалам керамических комплексов) // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2013. № 1 (2). С. 203–229.
- Бердников И. М., Уланов И. В., Соколова Н. Б. Неолитическое гончарство Байкало-Енисейской Сибири: технологические традиции в территориально-хронологическом контексте // Stratum plus. 2017. № 2. С. 275–300.
- Бердникова Н. Е. Геоархеологический объект Усть-Белая. Культурные комплексы // Каменный век Южного Приангарья. Иркутск, 2001. Т. 2: Бельский геоархеологический район. С. 113–146.
- Бердникова Н. Е. Мезолит как исследовательская традиция. Ч. 1. В поисках идентификации // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 8. С. 15–30.
- Бирюлева К. В. Валиковая керамика Нижнего Приангарья в I тыс. н. э. // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2016. Вып. 5. С. 226–232.
- Бирюлева К. В. Вариативность орнаментации керамики усть-ковинского типа Нижнего Приангарья // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2018. Вып. 7. С. 304–311.
- Бирюлева К. В. Керамика могильника Проспихинская Шивера-IV // Археология, этнология и антропология Евразии. Исследования и гипотезы. Новосибирск, 2012. С. 183–185.
- Бирюлева К. В. Морфологический анализ тонковаликовой керамики поселения Проспихинская Шивера-IV // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2013. Вып. 6. С. 75–85.
- Богучанская археологическая экспедиция: очерк полевых исследований (2007–2012 годы) / А. П. Дервянко, А. А. Цыбанков, А. В. Постнов, В. С. Славинский, А. В. Выборнов, И. Д. Зольников, Е. В. Деев, А. А. Присекайло, Г. И. Марковский, А. А. Дудко. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2015. 564 с. (Тр. Богучан. археол. экспедиции ; т. 1).
- Бородовский А. П. Методика исследования древнего косторезного производства : учеб.-метод. пособие. Новосибирск, 2008. 104 с.
- Бычков О. В. Охотничий промысел русского населения таежного Прибайкалья во второй половине XVII – XX веке // Известия архитектурно-этнографического музея «Тальцы». 2003. Вып. 2. 120 с.

- Васильевский Р. С., Бурилов В. В., Дроздов Н. И. Археологические памятники Северного Приангарья. Новосибирск : Наука, 1988. 225 с.
- Воробьева Г. А. Почва как летопись природных событий Прибайкалья: проблемы эволюции и классификации почв. Иркутск : Изд-во ИГУ, 2010. 205 с.
- Геоархеологические исследования на палеолитических объектах Северного Приангарья / Е. О. Роговской, С. А. Когай, В. М. Новосельцева, Е. Б. Ощепкова, А. А. Попов, С. П. Таракановский // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2012. № 1 (1). С. 203–219.
- Геоархеологические комплексы раннего голоцена на юге Средней Сибири. Оценка данных и перспективы исследований / И. М. Бердников, Н. Е. Бердникова, Г. А. Воробьева, Е. О. Роговской, А. М. Клементьев, И. В. Уланов, Д. Н. Лохов, С. П. Дударёк, В. М. Новосельцева, Н. Б. Соколова // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 9. С. 46–76.
- Георгиевская Г. М. Китайская культура Прибайкалья. Новосибирск : Наука, 1989. 152 с.
- Герман П. В., Леонтьев С. Н. Комплекс археологических материалов с усть-бельской керамикой стоянки Сергушкин-1, пункт «А» // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2013. № 1 (2). С. 133–155.
- Гладилин А. В., Ермолаев А. В., Леонтьев В. П. Природно-климатические условия железного века Северного Приангарья // Проблемы охраны и освоения культурно-исторических ландшафтов Сибири. Новосибирск, 1986. С. 39–54.
- Горюнова О. И. Серовские погребения Приольхонья. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1997. 112 с.
- Горюнова О. И., Новиков А. Г., Вебер А. В. Железный век Приольхонья в I тыс. н. э. (по материалам стоянки Саган-Заба II) // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2021. Т. 37. С. 33–55. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2021.37.33>
- Горюнова О. И., Новиков А. Г., Вебер А. В. Ранне-неолитический комплекс V нижнего культурного слоя поселения Саган-Заба II на Байкале: планиграфия и датировка // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 8. С. 45–62.
- Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1 : 1 000 000 (третье поколение). Серия Ангаро-Енисейская. Лист О-48 – Усть-Илимск. Объяснительная записка / С. А. Пермяков, В. П. Денисенко, Т. Д. Попова, А. Н. Куракина, Е. П. Миронюк, Г. С. Фон-дер-Флаасс, А. Н. Тимашков, А. О. Плеханов. СПб. : Картограф. фабрика ВСЕГЕИ, 2012. 433 с.
- Гришин А. Е., Гаркуша Ю. Н., Марченко Ж. В. К проблеме выделения культур эпохи неолита в Северном Приангарье // Труды III (XIX) Всероссийского археологического съезда. СПб. ; М. : Великий Новгород, 2011. Т. 1. С. 127–129.
- Гурулев Д. А. Каменные шлифованные ножи Северного Приангарья // Международная полевая школа в Болгаре. Казань, 2015. С. 118–125.
- Гурулев Д. А. Предварительные результаты анализа керамических комплексов Усть-Ковинской группы памятников (Северное Приангарье) // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2014. Вып. 3. С. 47–55.
- Гурулев Д. А. Шлифованные ножи в каменных индустриях неолита и палеометалла Северного Приангарья // Известия Лаборатории древних технологий. 2018. Т. 14, № 2. С. 40–53. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2018-2-40-53>
- Гурулев Д. А., Максимович Л. А. Керамика бронзового века Северного Приангарья // Древние культуры Монголии, Байкальской Сибири и Северного Китая. Красноярск, 2016. Т. 1. С. 185–194.
- Дударёк С. П., Лохов Д. Н. Погребальные комплексы бронзового века Северного Приангарья. Вопросы хронологии и культурной принадлежности // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 7. С. 54–80.
- Дударёк С. П., Лохов Д. Н. Многослойное геоархеологическое местонахождение Усть-Ёдарма II в Северном Приангарье (по материалам спасательных работ 2010 г.) // Археология, этнография, палеоэкология Северной Евразии: проблемы, поиск, открытия. Красноярск, 2011. С. 115–117.
- Дударёк С. П., Лохов Д. Н. Погребение бронзового века с многослойного местонахождения Усть-Ёдарма II в Северном Приангарье // Археология, этнология и антропология Евразии. Исследования и гипотезы. Новосибирск, 2012. С. 89–90.
- История Сибири /отв. ред. В. И. Молодин. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2019. Т. 2: Железный век и Средневековье. 643 с. <https://doi.org/10.17746/7803-0303-9.2019>
- История Сибири /отв. ред. М. В. Шуньков. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. Т. 1: Каменный и бронзовый век. 660 с.
- Итоги изучения стоянки Усть-Кова I (пункт 2) в Северном Приангарье / В. М. Харевиц, И. В. Стасюк, Е. В. Акимова, Е. Н. Кука, Ю. М. Махлаева, О. А. Горельченкова, Е. А. Томилова // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 9. С. 126–140.
- Каменные индустрии культурно-хронологических комплексов неолита и бронзового века стоянки Итомиура (Нижнее Приангарье) / Д. А. Гурулев, Л. А. Максимович, П. О. Сенотрусова, П. В. Мандрыка // V Северный археологический конгресс. Екатеринбург, 2019. С. 77–79.
- Керамические комплексы Усть-Ковинского геоархеологического района в Нижнем Приангарье (по материалам работ 2008–2011 годов) / Н. И. Дроздов, В. П. Леонтьев, Д. А. Гурулев, К. В. Бирюлева // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2021. Т. 20, № 5: Археология и этнография. С. 69–81. <https://doi.org/10.25205/1818-7919-2021-20-5-69-81>
- Клементьев А. М. Предварительные данные по фауне голоцена Северного Приангарья (материалы объекта Усть-Ёдарма-II) // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2012. Вып. 1: Феномен геоархеологической многослойности Байкальской Сибири. 100 лет Байкальской научной археологии. С. 94–105.

- Клементьев А. М. Раннеголоценовая фауна северной Ангары (материалы археологических объектов) // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 8. С. 31–44.
- Клементьев А. М., Новосельцева В. М. Фауна геоархеологического объекта Усть-Куль I (Северное Приангарье) // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2013. № 2 (3). С. 3–14.
- Князева Е. В. Каменные орудия труда как источник изучения хозяйственной деятельности населения южно-таежной зоны Средней Сибири в раннем железном веке – средневековье (на основе экспериментально-трассологического анализа) : автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 2015. 22 с.
- Князева Е. В. Технология металлургии и металлообработки на территории Нижнего Приангарья в средние века: опыт экспериментально-трассологических исследований // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. 2011. Т. 10, вып. 5: Археология и этнография. С. 108–116.
- Ковалев А. Я. Ангарский каскад. М.: Стройиздат, 1975. 328 с.
- Когай С. А., Бердников И. М. Неолитические материалы местонахождения Деревня Мартынова (Северное Приангарье) // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2013. № 2 (3). С. 124–137.
- Кузнецов А. М. Система адаптации охотников-собирателей раннего голоцена Северного Приангарья (по материалам стоянок острова Лиственичный Като-Ёдарминского расширения р. Ангары : дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 2021б. 264 с.
- Кузнецов А. М. Система жизнеобеспечения охотников-собирателей Северного Приангарья в раннем голоцене: организационный аспект // Материалы LXI Российской (с международным участием) археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых. Иркутск, 2021а. С. 66–68.
- Кузнецов А. М., Печенин С. А. К вопросу о функциональной специфике охотничьего инвентаря в неолите Северного Приангарья // Материалы LX Российской археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых с международным участием. Иркутск, 2020. С. 98–99.
- Кузнецов А. М., Роговской Е. О. Техноморфологический анализ первичного расщепления в раннеголоценовой индустрии стоянки Остров Лиственичный (Северное Приангарье) // Известия Лаборатории древних технологий. 2018. Т. 14, № 4. С. 23–41. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2018-4-23-41>
- Леонтьев В. П., Гурулев Д. А. Комплекс материалов второго культурного слоя стоянки Усть-Кова (по результатам работ 2010 г.) // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2017. Вып. 8. С. 45–59.
- Леонтьев С. Н., Герман П. В. Керамика раннего железного века стоянки Сергушкин-1 // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2013. Вып. 6. С. 58–67.
- Леонтьев С. Н., Герман П. В. Керамика эпохи бронзы памятников острова Сергушкин (Северное Приангарье) // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2019. Вып. 10. С. 108–122.
- Леонтьев С. Н., Герман П. В. Керамический комплекс первого культурного горизонта стоянки Взвоз, пункт 2 (Северное Приангарье) // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2015. Вып. 7. С. 87–106.
- Леонтьев С. Н., Герман П. В. Усть-бельская керамическая традиция в материалах острова Сергушкин (Северное Приангарье) // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2018. Вып. 9. С. 71–79.
- Липнина Е. А. Мальтинское местонахождение палеолитических культур: современное состояние изучения и перспективы исследования : дис. ... канд. ист. наук. Иркутск, 2002. 230 с.
- Липнина Е. А., Лохов Д. Н., Медведев Г. И. О каменных топорах «с ушками» – цапфенных топорах Северной Азии // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2013. № 1 (2). С. 71–101.
- Липнина Е. А., Лохов Д. Н., Когай С. А. Результаты спасательных работ на объектах археологического наследия Усть-Ёдарма II и Деревня Ёдарма в зоне затопления Богучанской ГЭС (2011 год) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2011. Т. 17. С. 420–423.
- Липнина Е. А., Лохов Д. Н., Новосельцева В. М. Результаты спасательных археологических работ на местонахождении Усть-Ёдарма II и поселении Деревня Ёдарма в зоне затопления ложа Богучанского водохранилища в 2011 г. // Археологические открытия 2010–2013 гг. М., 2015. С. 674.
- Липнина Е. А., Лохов Д. Н. Спасательные работы на объектах археологического наследия Усть-Ёдарма II и Деревня Ёдарма в 2012 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2012. Т. 18. С. 448–452.
- Лохов Д. Н. К проблеме сохранения объектов археологического наследия в зоне строительства Богучанской ГЭС // Этнокультурная история Евразии: современные исследования и опыт реконструкций. Барнаул, 2008. С. 39–40.
- Лохов Д. Н., Дударёк С. П. Зооморфная скульптура из многослойного местонахождения Усть-Ёдарма II // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2012. № 1 (1). С. 126–137.
- Лохов Д. Н., Дударёк С. П. Опыт классификации каменных скребков многослойного местонахождения Усть-Ёдарма II (Северное Приангарье) // V Северный археологический конгресс. Екатеринбург, 2019. С. 105–107.
- Лохов Д. Н., Роговской Е. О., Дударёк С. П. Североангарский вариант керамики хайтинского типа // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2013. № 1 (2). С. 116–132.
- Лохов Д. Н. Многослойное геоархеологическое местонахождение Усть-Ёдарма II в Северном Приангарье (по материалам спасательных работ 2009 г.) // Евразийское культурное пространство.

- Археология, этнология, антропология. Иркутск, 2010. С. 152–153.
- Лохов Д. Н., Липнина Е. А., Дударёк С. П. Русское старожильческое поселение Деревня Ёдарма (по результатам спасательных работ в зоне затопления Богучанской ГЭС) // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2015. Т. 13. С. 62–95.
- Лысенко Д. Н. Поселенческий комплекс стоянки Хедугин ручей (результаты работ 2011 г.) // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2012. Вып. V. С. 85–96.
- Лысенко Д. Н., Матвеев В. Е., Рейс Е. С. Предварительные итоги полевых исследований поселенческого комплекса Хедугин Ручей в 2011 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2011. Т. XVII. С. 427–431.
- Макаров Н. П. Стоянка Усть-Карабула и вопросы археологии Северного Приангарья // Археологические исследования древностей Нижней Ангары и сопредельных территорий. Красноярск, 2013. С. 130–175.
- Макаров Н. П. Хронология и периодизация эпохи неолита и бронзы Красноярской лесостепи // Известия Лаборатории древних технологий. 2005. Вып. 3. С. 149–171.
- Макаров Н. П., Баташев М. С. История и культура народов севера Приенисейского края: учеб. пособие. Красноярск : КАСС, 2007. 240 с.
- Макаров Н. П., Быкова М. В. Керамика карабульского типа // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири. Иркутск, 2011. Вып. 2. С. 227–231.
- Максимович Л. А., Бирюлева К. В. Тонковаликовый сосуд с антропоморфными изображениями со стоянки Костыльниковский мыс // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2018. С. 86–94.
- Мамонтов А. М., Лохов Д. Н. Динамика видового состава рыб в голоценовых комплексах геoarхеологического местонахождения Усть-Ёдарма II (в зоне затопления Богучанской ГЭС) // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2013. Вып. 2: Фундаментальные проблемы формирования разнообразия палеосреды и палеокультуры Евразии. С. 126–133.
- Мамонтов А. М., Новосельцева В. М., Соколова Н. Б. Видовой состав рыб из голоценовых комплексов геoarхеологического местонахождения Усть-Кеуль I (в зоне затопления Богучанской ГЭС) // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2013. Вып. 2. С. 134–139.
- Мандрыка П. В. Бронзовый и ранний железный век в южной тайге Среднего Енисея и низовьев Ангары : автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Барнаул, 2018. 54 с.
- Мандрыка П. В. К вопросу о появлении и распространении скотоводства в южнотайжной зоне Средней Сибири // Культура как система в историческом контексте: Опыт Западно-Сибирских археолого-этнографических совещаний. Томск, 2010. С. 203–205.
- Мандрыка П. В. Комплексы с керамикой каменно-маковского типа на Енисее и их место в культурогенезе тайжной зоны Средней Сибири // Древние культуры Монголии, Байкальской Сибири и Северного Китая. Красноярск, 2016. Т. 1. С. 232–241.
- Мандрыка П. В. Культурно-историческая область раннего железного века в тайжной зоне средней Сибири (постановка проблемы) // Археология Северной и Центральной Азии: новые открытия и результаты междисциплинарных исследований. Барнаул, 2021. С. 43–47. <https://doi.org/10.14258/978-5-7904-2526-4.2021.7>
- Мандрыка П. В. Тонковаликовая керамика раннего железного века из южно-тайжной зоны Среднего Енисея // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2011. Т. 10, № 3. С. 155–162.
- Мандрыка П. В., Бирюлева К. В. Керамика средневекового поселения Проспихинская Шивера-I // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2012. Вып. 5. С. 50–61.
- Мандрыка П. В., Бирюлева К. В., Сенотрусова П. О. Керамика лесосибирского стиля на комплексе Проспихинская Шивера-IV в Нижнем Приангарье // Вестник ТГУ. История. 2013. № 2. С. 67–71.
- Мандрыка П. В., Вдовенкова М. В., Максимович Л. А. Керамика с оттисками сетки-плетенки комплекса Проспихинская Шивера-IV // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2017. Вып. VIII. С. 27–39.
- Мандрыка П. В., Князева Е. В. Каменные орудия средневекового поселения Проспихинская Шивера I: функционально-трассологический анализ // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2011. Т. 10, вып. 3: Археология и этнография. С. 155–162.
- Мандрыка П. В., Сенотрусова П. О. Археологические памятники в окрестностях поселка Красногорьевский в Богучанском районе Красноярского края // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2015. Вып. 7. С. 180–187.
- Мандрыка П. В., Сенотрусова П. О. Культурная принадлежность памятников развитого средневековья южнотайжной зоны Средней Сибири // Российская археология. 2018. № 2. С. 98–112. <https://doi.org/10.7868/S0869606318020083>
- Мандрыка П. В., Сенотрусова П. О. Культурно-хронологические комплексы палеометалла и Средневековья стоянки Итомиура в Северном Приангарье // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 8. С. 63–81.
- Мандрыка П. В., Сенотрусова П. О. Материалы поселения Проспихинская Шивера II в истории Нижнего Приангарья // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2016. Вып. 5. С. 218–225.
- Мандрыка П. В., Сенотрусова П. О., Бирюлева К. В. Результаты работ на ансамбле археологических памятников Шивера Проспихино на Ангаре // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2011. Т. 17. С. 432–436.
- Мандрыка П. В., Сенотрусова П. О., Титова Ю. А. Некоторые результаты работ на ансамбле археологических памятников Шивера Проспихино // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2018. Вып. 9. С. 148–160.

- Марченко Ж. В., Гришин А. Е., Гаркуша Ю. Н. Новые данные по поселенческим памятникам Северного Приангарья Деревня Пашино и Камешок (работы Пашинских отрядов Богучанской экспедиции в 2011 году) // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2011. Т. 17. С. 443–447.
- Медведев Г. И. К проблеме морфологического анализа каменного инвентаря палеолитических и мезолитических ансамблей Восточной Сибири // Анализ и описание археологических источников. Иркутск, 1981. С. 16–33.
- Михалева В. П. Керамическая коллекция второго культуросодержащего горизонта многослойного местонахождения Усть-Ёдарма II (Северное Приангарье) // Материалы LIX Российской археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых. Благовещенск, 2019. С. 132–134.
- Многослойная стоянка Усть-Кова I в Северном Приангарье: итоги исследований 2008–2011 гг. / Е. А. Томилова, И. В. Стасюк, Е. В. Акимова, Е. Н. Кукса, Ю. М. Махлаева, О. А. Горельченко, В. М. Харевич, И. А. Орешников // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 8. С. 82–99.
- Некоторые аспекты технологических традиций в гончарстве западной части Байкальской Сибири / И. М. Бердников, Н. Б. Соколова, И. В. Уланов, Е. О. Роговской // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2016. Вып. 5. С. 172–179.
- Новиков А. Г., Горюнова О. И. Итоги и перспективы исследования неолитических стоянок побережья Байкала // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2020. Т. 33. С. 54–82. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2020.33.54>
- Новиков А. Г., Горюнова О. И. Комплексы погребений охотников-рыболовов бронзового века Приольхонья (озеро Байкал) // Евразия в энеолите – раннем средневековье (инновации, контакты, трансляция идей и технологий). СПб., 2022. С. 89–91. <https://doi.org/10.31600/978-5-6047952-5-5.89-91>
- Новиков А. Г., Горюнова О. И., Долганов В. А. Поздний неолит Приольхонья (по материалам поселений и погребений) // Известия Лаборатории древних технологий. 2020. Т. 16, № 4. С. 24–42. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2020-4-24-42>
- 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. 2012. Вып. 1: Феномен геоархеологической многослойности Байкальской Сибири. 100 лет Байкальской научной археологии. С. 137–146.
- Новые данные по мезолиту Южного Приангарья (по материалам местонахождения Приют Сукачева 2) / И. М. Бердников, Н. Е. Бердникова, И. В. Уланов, К. А. Крутикова, М. Е. Абрашина, Д. П. Золотарёв, Т. А. Абдулов // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2019. Т. 29. С. 3–24. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2019.29.3>
- Новые данные по неолиту Като-Ёдарминского расширения Северного Приангарья (по результатам работ на стоянке Катина Щель) / А. М. Кузнецов, Е. О. Роговской, Г. А. Воробьева, А. М. Кlementьев // Известия Лаборатории древних технологий. 2021. Т. 17, № 3. С. 22–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.21285/2415-8739-2021-3-22-45>
- Новые радиоуглеродные данные для неолитических комплексов многослойных местонаждений Тункинской долины и Приангарья / И. М. Бердников, Е. О. Роговской, Д. Н. Лохов, А. М. Кузнецов, С. А. Когай, Е. А. Липнина, Н. Е. Бердникова, Н. А. Савельев, Н. Б. Соколова, И. В. Уланов // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2017. Вып. 6. С. 220–230.
- Поселение раннего железного века и средневековья Проспихинская Шивера IV на Ангаре: палеоэкологический аспект / Е. В. Князева, П. В. Мандрыка, П. О. Сенотрусова, Н. Д. Оводов // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири. Иркутск, 2011. Вып. 2. С. 193–198.
- Предварительные результаты геохимических исследований адгезивного вещества с памятников Северного Приангарья / В. А. Дерюгин, С. В. Суховерхов, А. Д. Павлов, В. М. Новосельцева, Д. Н. Лохов, Н. Б. Соколова, Е. О. Роговской, Т. В. Омеляненко // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2016. Вып. 5. С. 201–209.
- Привалихин В. И. Ранний железный век Северного Приангарья (цэпаньская культура): автореф. дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 1993. 24 с.
- Привалихин В. И. Цэпаньская культура раннего железного века Северного Приангарья. История открытия, результаты и перспективы исследований // Второй век подвижничества. Красноярск, 2011. С. 161–183.
- Проскуракова О. А., Лохов Д. Н., Новосельцева В. М. Результаты спасательных работ на объектах археологического наследия Усть-Ёдарма I–III в зоне затопления Богучанской ГЭС в 2010 г. // Археология, этнография, палеоэкология Северной Евразии: проблемы, поиск, открытия. Красноярск, 2011. С. 133–135.
- Пушаева Л. А., Фокин С. М. Материалы бронзового века с поселения-могильника Скородумный Бык // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2015. Вып. VII. С. 59–67.
- Результаты спасательных работ на местонахождениях Усть-Ёдарма I–III в зоне затопления Богучанской ГЭС в 2010 году / Е. А. Липнина, Д. Н. Лохов, Г. И. Медведев, В. М. Новосельцева, Е. О. Роговской // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2010. Т. XVI. С. 538–541.
- Рженев Н. А. Видовой состав ихтиофауны и орудия рыболовства эпохи неолита многослойного поселения Усть-Ёдарма II (Северное Приангарье) // Материалы LX Российской археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых с международным участием. Иркутск, 2020. С. 94–96.
- Рженев Н. А., Еремеев А. В. Керамические грузила с многослойного местонахождения Усть-Ёдарма II и русского старожильческого поселения Деревня

- Ёдарма (Северное Приангарье) // Материалы LXI Российской (с международным участием) археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых. Иркутск, 2021. С. 188–189.
- Рженев Н. А., Лохов Д. Н., Печенин С. А. Система рыболовства у русского старожильского населения в Северном Приангарье (по материалам объекта археологического наследия «Деревня Ёдарма») // Культура русских в археологических исследованиях: археология Севера России. Омск ; Сургут, 2021. Т. 1. С. 264–269. <https://doi.org/10.31630/978-5-6040401-4-0-2021-1-264-269>
- Роговской Е. О., Кузнецов А. М. Рыболовство в раннем голоцене на многослойном местонахождении Остров Листвничный (в зоне затопления Богучанской ГЭС) // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2013. № 2 (3). С. 15–22.
- Роговской Е. О., Кузнецов А. М., Попов А. А. Местонахождение Остров Листвничный в общих проблемах ангарского неолитоведения // Евразия в кайнозой. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2012. Вып. 1: Феномен геоархеологической многослойности Байкальской Сибири. 100 лет Байкальской научной археологии. С. 171–177.
- Рыболовство в системе жизнеобеспечения древнего населения Северного Приангарья в раннем голоцене (по материалам многослойных памятников в низовьях Ангары) / А. М. Кузнецов, Е. О. Роговской, Д. Н. Лохов, В. М. Новосельцева // Археология, этнография и антропология Евразии. 2020. Т. 48, № 1. С. 52–60. <https://doi.org/10.17746/1563-0102.2020.48.1.052-060>
- Северное Приангарье. Введение в плейстоценовую археологию / Г. И. Медведев, Е. О. Роговской, Е. А. Липнина, Д. Н. Лохов, С. П. Таракановский // Вузовская научная археология и этнология Северной Азии. Иркутская школа 1918–1937 гг. Иркутск, 2009. С. 298–309.
- Сенотрусова П. О. Могильник Усть-Кова и его место в средневековой истории Нижнего Приангарья (по опубликованным данным) // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2016. Т. 16. С. 88–102.
- Сенотрусова П. О., Клементьев А. М., Мандрыка П. В. Коневодство на Нижней Ангаре // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2019. Т. 28. С. 78–87. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2019.28.78>
- Сенотрусова П. О., Мандрыка П. В. Неолитическая керамика стоянки Итомиура // Евразия в кайнозой. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2018. Вып. 7. С. 258–265.
- Спасательные работы на объектах Усть-Ёдарма I–III в Северном Приангарье / Д. Н. Лохов, Е. А. Липнина, Е. О. Роговской, В. М. Новосельцева, Е. Б. Ошепкова // Археологические открытия 2009 года. М., 2013. С. 306–307.
- Стоянка им. Генералова (р. Чуна). Результаты охранно-спасательных работ 2013 года / Н. Е. Бердникова, Е. О. Роговской, И. М. Бердников, Е. А. Липнина, Д. Н. Лохов, С. А. Дударёк, Н. Б. Соколова, А. А. Тимошенко, А. А. Попов, Н. В. Харламова // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 7. С. 150–191.
- 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. Кербс. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2016. 168 с. (Тр. Богучан. археол. экспедиции ; т. 2).
- Сухомлина Д. А., Дударёк С. П. Неолитическая керамика с «сетчатым» техническим декором многослойного геоархеологического местонахождения Усть-Ёдарма II (Северное Приангарье) // Материалы LXI Российской археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых. Сибирская археология и этнография: вклад молодых исследователей. Чита, 2016. С. 98–99.
- Тимошенко А. А. Неолит и бронзовый век Канско-Рыбинской котловины : автореф. дис. ... канд. ист. наук. Кемерово, 2013. 22 с.
- Тимошенко А. А. Хронология и периодизация каменного века Канско-Рыбинской котловины // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 10. С. 27–49.
- Титова Ю. А. Технологические аспекты изготовления валиковой керамики поселения Проспихинская Шивера-IV // Древности Приенисейской Сибири. Красноярск, 2013. Вып. VI. С. 86–89.
- Толстова М. В., Лохов Д. Н. Керамические комплексы эпохи неолита стоянки Ручей Акимов (Северное Приангарье) // Евразия в кайнозой. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. 2017. Вып. 6. С. 240–247.
- Торохова А. Д. Керамическая коллекция третьего культуросодержащего горизонта многослойного местонахождения Усть-Ёдарма II (Северное Приангарье) // Материалы LIX Российской археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых. Благовещенск, 2019. С. 111–113.
- Уланов И. В., Бердников И. М. Керамические комплексы Усть-Белой: систематизация, хронометрия, хронология // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2015. Т. 12. С. 47–80.
- Федоров С. В., Дударёк С. П. Каменные наконечники стрел эпохи неолита и раннего бронзового века с многослойного геоархеологического местонахождения Усть-Ёдарма II в Северном Приангарье // Материалы LV Российской археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых. Иркутск, 2015. С. 87–89.
- Халикова А. Т. Каменный орнаментир из позднего неолитического уровня многослойного местонахождения Усть-Ёдарма II (Северное Приангарье) // 300-летие Российской Академии наук – археология и этнография Сибири: традиции, школы и открытия : материалы LXIII Российской (с международным участием) археолого-этнографической конференции студентов и молодых учёных. Новосибирск, 2023. С. 52–54.
- Харевич В. М., Князева Е. В., Стасюк И. В. Новый тип абразивных инструментов (по материалам голоценовых комплексов Северного Приангарья) //

- Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2013. Т. 12, вып. 7: Археология и этнография. С. 77–86.
- Хронология неолитической керамики Байкало-Енисейской Сибири: основные идеи и новые данные / И. М. Бердников, О. И. Горюнова, А. Г. Новиков, Н. Е. Бердникова, И. В. Уланов, Н. Б. Соколова, М. Е. Абрашина, К. А. Крутикова, Е. О. Роговской, Д. Н. Лохов, С. А. Когай // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2020. Т. 33. С. 23–53. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2020.33.23>
- Чеха А. Н. К вопросу о критериях выделения неолитических индустрий на памятниках Усть-Кутарейского участка в Северном Приангарье // Евразия в энеолите – раннем средневековье (инновации, контакты, трансляции идей и технологий). СПб., 2022. С. 71–74. <https://doi.org/10.31600/978-5-6047952-5-5.71-74>
- Чеха А. Н. Каменная индустрия слоя 2 стоянки Устье Реки Кутарей (Северное Приангарье) // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2019а. Т. 18, № 3: Археология и этнография. С. 62–73. <https://doi.org/10.25205/1818-7919-2019-18-3-62-73>
- Чеха А. Н. Каменные индустрии слоя 3 стоянки Устье Реки Кутарей в Северном Приангарье // Вестник Томского государственного университета. История. 2016. № 6 (44). С. 106–113. <https://doi.org/10.17223/19988613/44/14>
- Чеха А. Н. Каменные индустрии Усть-Кутарейского участка в Северном Приангарье. Новые данные // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2020а. Т. 26. С. 294–301. <https://doi.org/10.17746/2658-6193.2020.26.294-301>
- Чеха А. Н. Керамический комплекс слоя 3 стоянки Устье Реки Кутарей в Северном Приангарье // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2017. Т. 16, № 7: Археология и этнография. С. 84–89. <https://doi.org/10.25205/1818-7919-2017-16-7-84-89>
- Чеха А. Н. Новые данные по материалам стоянки Устье Реки Кутарей в Северном Приангарье // Актуальная археология 5. СПб., 2020б. С. 253–257. <https://doi.org/10.31600/978-5-907298-01-0-2020-253-257>
- Чеха А. Н. Планиграфический контекст археологических материалов слоя 3 стоянки Устье Реки Кутарей в Северном Приангарье // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2018. Т. 25. С. 36–61. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2018.25.36>
- Чеха А. Н. Проблемы изучения археологических комплексов эпохи неолита – палеометалла на территории Северного Приангарья (по материалам стоянки Устье Реки Кутарей) // V Северный археологический конгресс. Екатеринбург, 2019б. С. 130–133.
- Angara – Southwest Baikal / R. J. Losey, L. Fleming, T. Nomokonova, V. I. Bazaliiskii, A. M. Klemenitev, N. A. Saveliev // Holocene Zooarchaeology of Cis-Baikal. Mainz, 2017. P. 27–51.
- Bronk Ramsey C. OxCal 4.4.2. 2020. URL: <https://c14.arch.ox.ac.uk/> (дата обращения: 10.12.2022).
- Lokhov D. N. New date from Kata-Yodarma region of the Northern Angara basin // Siberia and Japan in the Late Paleolithic Period. Adaptive Strategies of Humans in the Last Glacial Period. Tokyo, 2010. P. 71–76.
- North Angara Early Holocene hunter-gatherers: archaeological evidence of the collector strategy / A. M. Kuznetsov, E. O. Rogovskoi, A. M. Klementiev, A. M. Mamontov // Archaeological Research in Asia. 2022. Vol. 31. P. 100369. <https://doi.org/10.1016/j.ara.2022.100369>
- 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. Hughes, 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, Iss. 4. P. 725–757. <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41>

References

- Abrashina M. E. Eksperimentalnaya rekonstruktsiya rubchatogo i yacheistogo tekhnicheskogo dekora keramicheskikh sosudov Baikalo-Eniseiskoi Sibiri (neolit – rannii bronzovyi vek) [Experimental reconstruction of ribbed and cellular technical decoration of ceramic vessels of Baikal-Yenisei Siberia (Neolithic – Early Bronze Age)]. *Materialy LIX Rossiiskoi arkhеologicheskoi konferentsii studentov i molodykh uchennykh [Materials of the LIX Russian Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scientists]*. Blagoveshchensk, 2019, pp. 44–46. (In Russ.)
- Abrashina M. E. Kulturno-khronologicheskii i planigraficheskii aspekt izucheniya keramicheskikh kompleksov neolita – rannego srednevekoviya stoyanki Generalova (Severnoe Priangarie) [Cultural-chronological and planigraphic aspect of the study of Neolithic – Early Medieval ceramic complexes of the Generalova site (Northern Angara region)]. *Razvitiye-2021 [Development-2021]*. Kemerovo, 2021a, pp. 146–171. https://doi.org/10.53650/9785902305620_146 (In Russ.)
- Abrashina M. E. Problemy i perspektivy tipologii rubchatoy keramiki bronzovogo veka Severnogo Priangariya [Problems and prospects of the typology of ribbed ceramics of the Bronze Age of the Northern Angara region]. *KLIO-2021 [CLIO-2021]*. Irkutsk, 2021b, pp. 131–134. (In Russ.)
- Abrashina M. E. Opyt predvaritelnoi tipologii rubchatoy keramiki Severnogo Priangariya (po materialam stoyanki Generalova) [The experience of preliminary typology of ribbed ceramics of the Northern Angara region (based on the materials of the Generalova site)]. *Evrasiya v eneolite – rannem srednevekovie (innovatsii, kontakty, traslyatsii idei i tekhnologii)*

- [Eurasia in the Eneolithic – Early Middle Ages (innovations, contacts, translations of ideas and technologies)]. St. Petersburg, 2022, pp. 92–95. <https://doi.org/10.31600/978-5-6047952-5-5.92-95> (In Russ.)
- Bazaliiskii V. I. Morfotipologicheskii analiz kamennykh nakonechnikov strel mogilnika "Lokomotiv" [Morphotypological analysis of stone arrowheads of the "Lokomotiv" burial ground]. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii* [News of the Laboratory of Ancient Technologies]. 2010, Is. 8, pp. 39–53. (In Russ.)
- Berdnikov I. M. Klyuchevye aspekty istoriko-kulturnykh protsessov na yuge Srednei Sibiri v epokhu neolita (po materialam keramicheskikh kompleksov) [Key aspects of historical and cultural processes in the South of Central Siberia in the Neolithic era (based on materials of ceramic complexes)]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2013, Is. 1 (2), pp. 203–229. (In Russ.)
- Berdnikov I. M., Ulanov I. V., Sokolova N. B. Neoliticheskoe goncharstvo Baikalo-Eniseiskoi Sibiri: tekhnologicheskie traditsii v territorialno-khronologicheskom kontekste [Neolithic pottery of Baikalo-Yenisei Siberia: technological traditions in a territorial and chronological context]. *Stratum plus*. 2017, Is. 2, pp. 275–300. (In Russ.)
- Berdnikov I. M., Sokolova N. B., Ulanov I. V., Rogovskoi E. O. Nekotorye aspekty tekhnologicheskikh traditsii v goncharstve zapadnoi chasti Baikalskoi Sibiri [Some aspects of technological traditions in pottery in the Western part of Baikal Siberia]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultura* [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleogeology, Cultures]. 2016, Is. 5, pp. 172–179. (In Russ.)
- Berdnikov I. M., Berdnikova N. E., Ulanov I. V., Krutikova K. A., Abrashina M. E., Zolotarev D. P., Abdulov T. A. Novye dannye po mezolitu Yuzhnogo Priangariya (po materialam mestonakhozhdeniya Priyut Sukacheva 2) [New data on the Mesolithic of the Southern Angara region (based on the materials of the Priyut Sukacheva 2 site)]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2019, Vol. 29, pp. 3–24. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2019.29.3> (In Russ.)
- Berdnikov I. M., Berdnikova N. E., Vorobieva G. A., Rogovskoi E. O., Klementiev A. M., Ulanov I. V., Lokhov D. N., Dudarek S. P., Novoseltseva V. M., Sokolova N. B. Geoarkheologicheskie komplekсы раннего голоцена на юге Средней Сибири. Otsenka dannykh i perspektivy issledovaniy [Geoarchaeological complexes of the Early Holocene in the south of Central Siberia. Data assessment and research prospects]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2014, Vol. 9, pp. 46–76. (In Russ.)
- Berdnikov I. M., Rogovskoi E. O., Lokhov D. N., Kuznetsov A. M., Kogai S. A., Lipnina E. A., Berdnikova N. E., Saveliev N. A., Sokolova N. B., Ulanov I. V. Novye radiouglerodnye dannye dlya neoliticheskikh kompleksov mnogosloynnykh mestonakhozhdenii Tunkinskoi doliny i Priangariya [New radiocarbon data for Neolithic complexes of multilayer sites of the Tunka Valley and the Angara region]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultura* [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleogeology, Cultures]. 2017, Is. 6, pp. 220–230. (In Russ.)
- Berdnikov I. M., Goryunova O. I., Novikov A. G., Berdnikova N. E., Ulanov I. V., Sokolova N. B., Abrashina M. E., Krutikova K. A., Rogovskoi E. O., Lokhov D. N., Kogai S. A. Khronologiya neoliticheskoi keramiki Baikalo-Eniseiskoi Sibiri: osnovnye idei i novye dannye [Chronology of Neolithic ceramics of Baikalo-Yenisei Siberia: basic ideas and new data]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2020, Vol. 33, pp. 23–53. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2020.33.23> (In Russ.)
- Berdnikova N. E. Geoarkheologicheskii ob'ekt Ust-Belaya. Kulturnye komplekсы [Geoarchaeological object Ust-Belaya. Cultural complexes]. *Kamennyi vek Yuzhnogo Priangariya* [Stone Age of the Southern Angara region]. Irkutsk, 2001, Vol. 2: Belskii geoarkheologicheskii raion [Belsky geoarchaeological district], pp. 113–146. (In Russ.)
- Berdnikova N. E. Mezolit kak issledovatel'skaya traditsiya. Chast 1. V poiskakh identifikatsii [Mesolithic as a research tradition. Part 1. In search of identification]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2014, Vol. 8, pp. 15–30. (In Russ.)
- Berdnikova N. E., Rogovskoi E. O., Berdnikov I. M., Lipnina E. A., Lokhov D. N., Dudarek S. P., Sokolova N. B., Timoshchenko A. A., Popov A. A., Kharlamova N. V. Stoyanka im. Generalova (r. Chuna). Rezultaty okhranno-spatatelnykh rabot 2013 goda [Generalova site (R. Chuna). Results of security and rescue operations in 2013]. *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*. 2014, Vol. 7, pp. 150–191. (In Russ.)
- Biryuleva K. V. Keramika mogilnika Prospikhinskaya Shivera-IV [Ceramics of the Prospikhinskaya Shivera-IV burial ground]. *Arkheologiya, etnologiya i antropologiya Evrazii. Issledovaniya i gipotezy* [Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia. Research and hypotheses]. Novosibirsk, 2012, pp. 183–185. (In Russ.)
- Biryuleva K. V. Morfologicheskii analiz tonkovalikovo keramiki poseleniya Prospikhinskaya Shivera-IV [Morphological analysis of ceramics with fine raised borders of the Prospikhinskaya Shivera-IV settlement]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk, 2013, Is. 6, pp. 75–85. (In Russ.)
- Biryuleva K. V. Valikovaya keramika Nizhnego Priangariya v I tys. n. e. [Ceramics with raised borders of the Lower Angara region in the I millennium AD]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultura* [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleogeology, Cultures]. 2016, Is. 5, pp. 226–232. (In Russ.)
- Biryuleva K. V. Variativnost ornamentatsii keramiki ustkovinskogo tipa Nizhnego Priangariya [Variability of ornamentation of ceramics of the Ust-Kovinsky type of the Lower Angara region]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultura* [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleogeology, Cultures]. 2018, Is. 7, pp. 304–311. (In Russ.)

- Borodovskii A. P. *Metodika issledovaniya drevnego kostoreznogo proizvodstva: uchebno-metodicheskoe posobie* [Methods of research of ancient bone-cutting production: educational and methodical manual]. Novosibirsk, 2008, 104 p. (In Russ.)
- Bronk Ramsey C. *OxCal 4.4.2*. 2020, available at: <https://c14.arch.ox.ac.uk/> (date of access: 10.12.2022).
- Bychkov O. V. Okhotnichii promysel russkogo naseleniya taezhnogo Pribaikaliya vo vtoroi polovine XVII – XX veke [Hunting of the Russian population of the taiga Baikal region in the second half of the XVII – XX century]. *Izvestiya arkhitekturno-etnograficheskogo muzeya "Taltsy"* [News of the architectural and ethnographic Museum "Taltsy"]. 2003, Is. 2, 120 p. (In Russ.)
- Chekha A. N. Kamennye industrii sloya 3 stoyanki Ustie Reki Kutarei v Severnom Priangarie [Stone industries of layer 3 of the Ustie Reki Kutarei site in the Northern Angara region]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya* [Bulletin of Tomsk State University. History]. 2016, Is. 6 (44), pp. 106–113. <https://doi.org/10.17223/19988613/44/14> (In Russ.)
- Chekha A. N. Keramicheskii kompleks sloya 3 stoyanki Ustie Reki Kutarei v Severnom Priangarie [Ceramic complex of layer 3 of the Ustie Reki Kutarei site in the Northern Angara region]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, filologiya* [Vestnik of Novosibirsk State University. Series: History, Philology]. 2017, Vol. 16, Is. 7: Arkheologiya i etnografiya [Archaeology and Ethnography], pp. 84–89. <https://doi.org/10.25205/1818-7919-2017-16-7-84-89> (In Russ.)
- Chekha A. N. Planigraficheskiy kontekst arkheologicheskikh materialov sloya 3 stoyanki Ustie Reki Kutarei v Severnom Priangarie [The planographic context of the archaeological materials of layer 3 of the Ustie Reki Kutarei site in the Northern Angara region]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2018, Vol. 25, pp. 36–61. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2018.25.36> (In Russ.)
- Chekha A. N. Kamennaya industriya sloya 2 stoyanki Ustie Reki Kutarei (Severnoe Priangarie) [Stone industry layer 2 of the Ustie Reki Kutarei site (Northern Angara region)]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, filologiya* [Vestnik of Novosibirsk State University. Series: History, Philology]. 2019a, Vol. 18, Is. 3: Arkheologiya i etnografiya [Archaeology and Ethnography], pp. 62–73. <https://doi.org/10.25205/1818-7919-2019-18-3-62-73> (In Russ.)
- Chekha A. N. Problemy izucheniya arkheologicheskikh kompleksov epokhi neolita – paleometalla na territorii Severnogo Priangariya (po materialam stoyanki Ustie Reki Kutarei) [Problems of studying Neolithic – Paleometallic archaeological complexes on the territory of the Northern Angara region (based on the materials of the Ustie Reki Kutarei site)]. *5 Severnyi arkheologicheskii kongress* [5 Northern Archaeological Congress]. Ekaterinburg, 2019b, pp. 130–133. (In Russ.)
- Chekha A. N. Kamennye industrii Ust-Kutareiskogo uchastka v Severnom Priangarie. Novye dannye [Stone industries of the Ust-Kutarei sites in the Northern Angara region. New data]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and neighboring territories]. 2020a, Vol. 26, pp. 294–301. <https://doi.org/10.17746/2658-6193.2020.26.294-301> (In Russ.)
- Chekha A. N. Novye dannye po materialam stoyanki Ustie Reki Kutarei v Severnom Priangarie [New data on the materials of the Ustie Reki Kutarei site in the Northern Angara region]. *Aktualnaya arkheologiya* 5 [Current Archaeology 5]. St. Petersburg, 2020b, pp. 253–257. <https://doi.org/10.31600/978-5-907298-01-0-2020-253-257> (In Russ.)
- Chekha A. N. K voprosu o kriteriyakh vydeleniya neoliticheskikh industrii na pamyatnikakh Ust-Kutareiskogo uchastka v Severnom Priangarie [On the issue of criteria for the allocation of Neolithic industries on the sites of the Ust-Kutarei location in the Northern Angara region]. *Evrasiya v eneolite – rannem srednevekovie (innovatsii, kontakty, translyatsii idei i tekhnologii)* [Eurasia in the Eneolithic – Early Middle Ages (innovations, contacts, broadcasts of ideas and technologies)]. St. Petersburg, 2022, pp. 71–74. <https://doi.org/10.31600/978-5-6047952-5-5.71-74> (In Russ.)
- Derevyanko A. P., Tsybankov A. A., Postnov A. V., Slavinskii V. S., Vybormov A. V., Zolnikov I. D., Deev E. V., Prisekailo A. A., Markovskii G. I., Dudko A. A. *Boguchanskaya arkheologicheskaya ekspeditsiya: ocherk polevykh issledovaniy (2007–2012 gody)* [Boguchanskaya Archaeological Expedition: an outline of field research (2007–2012)]. *Trudy Boguchanskoi arkheologicheskoi ekspeditsii; t. 1* [Proceedings of the Boguchanskaya Archaeological Expedition; Vol. 1]. Novosibirsk, IAET SB RAS Publ., 2015, 564 p. (In Russ.)
- Deryugin V. A., Sukhoverkhov S. V., Pavlov A. D., Novoseltseva V. M., Lokhov D. N., Sokolova N. B., Rogovskoi E. O., Omeliyanenko T. V. *Predvaritelnye rezultaty geokhimicheskikh issledovaniy adgezivnogo veshchestva s pamyatnikov Severnogo Priangariya* [Preliminary results of geochemical studies of adhesive substance from the sites of the Northern Angara region]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultura* [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleoecology, Cultures]. 2016, Is. 5, pp. 201–209. (In Russ.)
- Drozdov N. I., Leontiev V. P., Gurulev D. A., Biryuleva K. V. *Keramicheskie komplekсы Ust-Kovinskogo geoarkheologicheskogo raiona v Nizhnem Priangarie (po materialam rabot 2008–2011 godov)* [Ceramic complexes of the Ust-Kova geoarchaeological district in the Lower Angara region (based on materials from 2008–2011)]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, filologiya* [Vestnik of Novosibirsk State University. Series: History, Philology]. 2021, Vol. 20, Is. 5: Arkheologiya i etnografiya [Archaeology and Ethnography], pp. 69–81. <https://doi.org/10.25205/1818-7919-2021-20-5-69-81> (In Russ.)
- Dudaryok S. P., Lokhov D. N. *Mnogosloinoe geoarkheologicheskoe mestonakhozhdenie Ust-Edarma II v Severnom Priangarie (po materialam spatatelnykh rabot 2010 g.)* [Ust-Yodarma 2 multilayer geoarchaeological site in the Northern Angara region (based on the materials of rescue operations in 2010)]. *Arkheologiya, etnografiya, paleoekologiya Severnoi Ev-*

- razii: problemy, poisk, otkrytiya [Archaeology, Ethnography, Paleoeology of Northern Eurasia: problems, search, discoveries]. Krasnoyarsk, 2011, pp. 115–117. (In Russ.)
- Dudaryok S. P., Lokhov D. N. Pogrebenie bronzovogo veka s mnogoslonoynogo mestonakhzhdeniya Ust-Edarma II v Severnom Priangarie [Bronze Age burial from the Ust-Yodarma II multilayer site in the Northern Angara region]. *Arkheologiya, etnologiya i antropologiya Evrazii. Issledovaniya i gipotezy* [Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia. Research and hypotheses]. Novosibirsk, 2012, pp. 89–90. (In Russ.)
- Dudaryok S. P., Lokhov D. N. Pogrebalnye komplekсы bronzovogo veka Severnogo Priangariya. Voprosy khronologii i kulturnoi prinadlezhnosti [Burial complexes of the Bronze Age of the Northern Angara region. Questions of chronology and cultural affiliation]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2014, Vol. 7, pp. 54–80. (In Russ.)
- Fedorov S. V., Dudarek S. P. Kamennye nakonechniki strel epokhi neolita i rannego bronzovogo veka s mnogoslonoynogo geoarkheologicheskogo mestonakhzhdeniya Ust-Edarma 2 v Severnom Priangarie [Stone arrowheads of the Neolithic and Early Bronze Age from the Ust-Yodarma 2 multilayer geoarchaeological site in the Northern Angara region]. *Materialy 55 Rossiiskoi arkheologo-etnograficheskoi konferentsii studentov i molodykh uchennykh* [Materials of the 55 Russian Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scientists]. Irkutsk, 2015, pp. 87–89. (In Russ.)
- Georgievskaya G. M. Kitoiskaya kultura Pribaikaliya [Kitoi culture of the Baikal region]. Novosibirsk, nauka Publ., 1989, 152 p. (In Russ.)
- German P. V., Leontiev S. N. Kompleks arkheologicheskikh materialov s ust-belskoi keramikoi stoyanki Sergushkin-1, punkt "A" [The complex of archaeological materials with Ust-Belskaya ceramics of the Sergushkin-1 site, point "A"]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2013, Is. 1 (2), pp. 133–155. (In Russ.)
- Gladilin A. V., Ermolaev A. V., Leontiev V. P. Prirodno-klimaticheskie usloviya zheleznogo veka Severnogo Priangariya [Natural and climatic conditions of the Iron Age of the Northern Angara region]. *Problemy okhrany i osvoeniya kulturno-istoricheskikh landshtaftov Sibiri* [Problems of protection and development of cultural and historical landscapes of Siberia]. Novosibirsk, 1986, pp. 39–54. (In Russ.)
- Goryunova O. I. Serovskie pogrebeniya Priolkhoniya [Serovo burials of the Olkhon Region]. Novosibirsk, IAET SB RAS Publ., 1997, 112 p. (In Russ.)
- Goryunova O. I., Novikov A. G., Weber A. W. Ranneneoliticheskii kompleks V nizhnego kulturnogo sloya poseleniya Sagan-Zaba II na Baikale: planigrafiya i datirovka [The Early Neolithic complex of the V lower cultural layer of the settlement of Sagan-Zaba II on Lake Baikal: planography and dating]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2014, Vol. 8, pp. 45–62. (In Russ.)
- Goryunova O. I., Novikov A. G., Weber A. W. Zheleznyi vek Priolkhoniya v I tys. n. e. (po materialam stoyanki Sagan-Zaba II) [The Iron Age of the Olkhon region in the I millennium AD (based on the materials of the Sagan-Zaba II site)]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2021, Vol. 37, pp. 33–55. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2021.37.33> (In Russ.)
- Grishin A. E., Garkusha Yu. N., Marchenko Zh. V. K probleme vydeleniya kultur epokhi neolita v Severnom Priangarie [On the problem of isolation of Neolithic cultures in the Northern Angara region]. *Trudy 3 (19) Vserossiiskogo arkheologicheskogo siezda* [Proceedings 3 (19) All-Russian Archaeological Congress]. St. Petersburg, Moscow, Velikii Novgorod, 2011, Vol. 1, pp. 127–129. (In Russ.)
- Grishin A. E., Marchenko Zh. V., Garkusha Yu. N., Gurulev D. A., Shnaider 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.)
- Gurulev D. A. Predvaritelnye rezultaty analiza keramicheskikh kompleksov Ust-Kovinskoii gruppy pamyatnikov (Severnogo Priangarie) [Preliminary results of the analysis of ceramic complexes of the Ust-Kova group of sites (Northern Angara region)]. *Evraziya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kulturny* [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleoeology, Cultures]. 2014, Is. 3, pp. 47–55. (In Russ.)
- Gurulev D. A. Kamennye shlifovannye nozhi Severnogo Priangariya [Stone polished knives of the Northern Angara region]. *Mezhdunarodnaya polevaya shkola v Bolgare* [International Field School in Bolgar]. Kazan, 2015, pp. 118–125. (In Russ.)
- Gurulev D. A. Shlifovannye nozhi v kamennykh industriyakh neolita i paleometalla Severnogo Priangariya [Polished knives in the Neolithic and Paleometallic stone industries of the Northern Angara region]. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii* [News of the Laboratory of Ancient Technologies]. 2018, Vol. 14, Is. 2, pp. 40–53. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2018-2-40-53> (In Russ.)
- Gurulev D. A., Maksimovich L. A. Keramika bronzovogo veka Severnogo Priangariya [Ceramics of the Bronze Age of the Northern Angara region]. *Drevnie kulturny Mongolii, Baikalskoi Sibiri i Severnogo Kitaya* [Ancient cultures of Mongolia, Baikal Siberia and Northern China]. Krasnoyarsk, 2016, Vol. 1, pp. 185–194. (In Russ.)
- Gurulev D. A., Maksimovich L. A., Senotrusova P. O., Mandryka P. V. Kamennye industrii kulturno-khronologicheskikh kompleksov neolita i bronzovogo veka stoyanki Itomiura (Nizhnee Priangarie) [Stone industries of the Neolithic and Bronze Age Cultural and chronological complexes of the Itomiura site (Lower Angara region)]. *5 Severnyi arkheologicheskii kongress* [5 Northern Archaeological Congress]. Ekaterinburg, 2019, pp. 77–79. (In Russ.)
- Khalikova A. T. Kamennyy ornamentir iz pozdneoliticheskogo urovnya mnogoslonoynogo mestonakhzhdeniya Ust-Edarma II (Severnogo Priangarie)

- [Stone ornament from the Late Neolithic level of the multilayer site Ust-Yodarma II (Northern Angara region)]. 300-letie Rossiiskoi Akademii nauk – arkhеologiya i etnografiya Sibiri: traditsii, shkoly i otkrytiya. *Materialy LXIII Rossiiskoi (s mezhdunarodnym uchastiem) arkhеologo-etnograficheskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh [300th Anniversary of the Russian Academy of Sciences – Archeology and Ethnography of Siberia: traditions, schools and discoveries. Materials of the LXIII Russian (with international participation) Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scientists]*. Novosibirsk, 2023, pp. 52–54. (In Russ.)
- Kharevich V. M., Knyazeva E. V., Stasyuk I. V. Novyi tip abrazivnykh instrumentov (po materialam golotsenovykh kompleksov Severnogo Priangariya) [A new type of abrasive tools (based on materials from Holocene complexes of the Northern Angara region)]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, filologiya [Vestnik of Novosibirsk State University. Series: History, Philology]*. 2013, Vol. 12, Is. 7: Arkheologiya i etnografiya [Archeology and Ethnography], pp. 77–86. (In Russ.)
- Kharevich V. M., Stasyuk I. V., Akimova E. V., Kuksa E. N., Makhlaeva Yu. M., Gorchelchenkova O. A., Tomilova E. A. Itogi izucheniya stoyanki Ust-Kova 1 (punkt 2) v Severnom Priangarie [The results of the study of the Ust-Kova I site (point 2) in the Northern Angara region]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2014, Vol. 9, pp. 126–140. (In Russ.)
- Klementiev A. M. Predvaritelnye dannye po faune golotsena Severnogo Priangariya (materialy objekta Ust-Edarma-2) [Preliminary data on the fauna of the Holocene of the Northern Angara region (materials of the Ust-Yodarma-2 object)]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultura [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleoecology, Cultures]*. 2012, Is. 1: Fenomen geoarkheologicheskoi mnogoslownosti Baikalskoi Sibiri. 100 let Baikalskoi nauchnoi arkheologii [The phenomenon of geoarchaeological multilayering of Baikal Siberia. 100 years of Baikal scientific Archaeology], pp. 94–105. (In Russ.)
- Klementiev A. M. Rannegolotsenovaya fauna severnoi Angary (materialy arkheologicheskikh objektov) [Early Holocene fauna of the Northern Angara (materials of archaeological sites)]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2014, Vol. 8, pp. 31–44. (In Russ.)
- Klementiev A. M., Novoseltseva V. M. Fauna geoarkheologicheskogo objekta Ust-Keul 1 (Severnoe Priangarie) [Fauna of the Ust-Keul I geoarchaeological site (Northern Angara region)]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2013, Is. 2 (3), pp. 3–14. (In Russ.)
- Knyazeva E. V. Tekhnologiya metallurgii i metalloobrabotki na territorii Nizhnego Priangariya v srednie veka: opyt eksperimentalno-trasologicheskikh issledovaniy [Technology of metallurgy and metalworking on the territory of the Lower Angara region in the Middle Ages: the experience of experimental and tracological studies]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, filologiya [Vestnik of Novosibirsk State University. Series: History, Philology]*. 2011, Vol. 10, Is. 5: Arkheologiya i etnografiya [Archeology and Ethnography], pp. 108–116. (In Russ.)
- Knyazeva E. V. *Kamennye orudiya truda kak istochnik izucheniya khozyaistvennoi deyatel'nosti naseleniya yuzhno-taеzhnoi zony Srednei Sibiri v rannem zheleznom veke – srednevekovie (na osnove eksperimentalno-trasologicheskogo analiza) : avtoref. dis. ... kand. ist. nauk [Stone tools as a source of studying the economic activity of the population of the South Taiga zone of Central Siberia in the Early Iron Age – the Middle Ages (based on experimental and tracological analysis)]*. Cand. histor. sci. syn. diss.]. Novosibirsk, 2015, 22 p. (In Russ.)
- Knyazeva E. V., Mandryka P. V., Senotrusova P. O., Ovodov N. D. Poselenie rannego zheleznoogo veka i srednevekoviya Prospikhinskaya Shivera 4 na Angare: paleoekologicheskii aspekt [The Prospikhinskaya Shivera 4 settlement of the Early Iron Age and the Middle Ages on the Angara: paleoecological aspect]. *Drevnie kultury Mongolii i Baikalskoi Sibiri [Ancient cultures of Mongolia and Baikal Siberia]*. Irkutsk, 2011, Is. 2, pp. 193–198. (In Russ.)
- Kogai S. A., Berdnikov I. M. Neoliticheskie materialy mestonakhozhdeniya Derevnaya Martynova (Severnoe Priangarie) [Neolithic materials Derevnaya Martynova site (Northern Angara region)]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2013, Is. 2 (3), pp. 124–137. (In Russ.)
- Kovalev A. Ya. *Angarskii kaskad [Angara cascade]*. Moscow, Stroiizdat Publ., 1975, 328 p. (In Russ.)
- Kuznetsov A. M. Sistema zhizneobespecheniya okhotnikov-sobiratelei Severnogo Priangariya v rannem golotsene: organizatsionnyi aspekt [The life support system of hunter-gatherers of the Northern Angara region in the Early Holocene: organizational aspect]. *Materialy 61 Rossiiskoi (s mezhdunarodnym uchastiem) arkhеologo-etnograficheskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh [Materials of the 61 Russian (with International participation) Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scientists]*. Irkutsk, 2021a, pp. 66–68. (In Russ.)
- Kuznetsov A. M. *Sistema adaptatsii okhotnikov-sobiratelei rannego golotsena Severnogo Priangariya (po materialam stoyanok ostrova Listvenichnyi Kato-Edarminskogo rasshireniya r. Angary : diss. ... kand. ist. nauk [The system of adaptation of hunter-gatherers of the Early Holocene of the Northern Angara region (based on the materials of the sites of Listvenichnyi Island of the Kato-Yodarminsky extension of the Angara River. Cand. histor. sci. syn. diss.)]*. Kemerovo, 2021b, 264 p. (In Russ.)
- Kuznetsov A. M., Pechenin S. A. K voprosu o funktsionalnoi spetsifike okhotnichiego inventarya v neolite Severnogo Priangariya [On the question of the functional specifics of hunting equipment in the Neolithic of the Northern Angara region]. *Materialy 60 Rossiiskoi arkhеologo-etnograficheskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh s mezhdunarodnym uchastiem [Materials of the 60 Russian Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scientists with International participation]*. Irkutsk, 2020, pp. 98–99. (In Russ.)

- Kuznetsov A. M., Rogovskoi E. O. Tekhnomorfologicheskii analiz pervichnogo rasshchepleniya v ranneholotsenovoi industrii stoyanki Ostrov Listvenichnyi (Severnoe Priangarie) [Technomorphological analysis of primary cleavage in the Early Holocene industry of the Ostrov Listvenichnyi site (Northern Angara region)]. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii* [News of the Laboratory of Ancient Technologies]. 2018, Vol. 14, Is. 4, pp. 23–41. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2018-4-23-41> (In Russ.)
- Kuznetsov A. M., Rogovskoi E. O., Klementiev A. M., Mamontov A. M. North Angara Early Holocene hunter-gatherers: archaeological evidence of the collector strategy. *Archaeological Research in Asia*. 2022, Vol. 31, pp. 100369. <https://doi.org/10.1016/j.ara.2022.100369>
- Kuznetsov A. M., Rogovskoi E. O., Lokhov D. N., Novoseltseva V. M. Rybolovstvo v sisteme zhizneobespecheniya drevnego naseleniya Severnogo Priangariya v ranнем golotsene (po materialam mnogoslownykh pamyatnikov v nizoviyakh Angary) [Fishing in the life support system of the ancient population of the Northern Angara region in the Early Holocene (based on the materials of multilayer sites in the lower reaches of the Angara)]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* [Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia]. 2020, Vol. 48, Is. 1, pp. 52–60. <https://doi.org/10.17746/1563-0102.2020.48.1.052-060> (In Russ.)
- Kuznetsov A. M., Rogovskoi E. O., Vorobieva G. A., Klementiev A. M. Novye dannye po neolitu Kato-Edarminskogo rasshireniya Severnogo Priangariya (po rezultatam rabot na stoyanke Katina Shchel) [New data on the Neolithic of the Kato-Yodarminsky extension of the Northern Angara region (based on the results of work at the Katina Shchel site)]. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii* [News of the Laboratory of Ancient Technologies]. 2021, Vol. 17, Is. 3, pp. 22–45. <https://doi.org/https://doi.org/10.21285/2415-8739-2021-3-22-45> (In Russ.)
- Kuznetsov A. M., Dudaryok S. P., Lokhov D. N., Rogovskoi E. O., Saveliev N. A., Timoshchenko A. A. Ballisticheskie kharakteristiki kamennykh nakonechnikov srednego golotsena Severnogo Priangariya [Ballistic characteristics of stone arrowheads of the Middle Holocene of the Northern Angara region]. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii* [News of the Laboratory of Ancient Technologies]. 2020, Vol. 16, Is. 1, pp. 35–61. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2020-1-35-61> (In Russ.)
- Leontiev S. N., German P. V. Keramika rannego zhelezhnogo veka stoyanki Sergushkin-1 [Ceramics of the Early Iron Age of the Sergushkin-1 site]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk, 2013, Is. 6, pp. 58–67. (In Russ.)
- Leontiev S. N., German P. V. Keramicheskii kompleks pervogo kulturnogo gorizonta stoyanki Vzvoz, punkt 2 (Severnoe Priangarie) [Ceramic complex of the first cultural horizon of the Vzvoz site, point 2 (Northern Angara region)]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk, 2015, Is. 7, pp. 87–106. (In Russ.)
- Leontiev S. N., German P. V. Ust-belskaya keramicheskaya traditsiya v materialakh ostrova Sergushkin (Severnoe Priangarie) [Ust-Belsky ceramic tradition in the materials of Sergushkin Island (Northern Angara region)]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk, 2018, Is. 9, pp. 71–79. (In Russ.)
- Leontiev S. N., German P. V. Keramika epokhi bronzy pamyatnikov ostrova Sergushkin (Severnoe Priangarie) [Ceramics of the Bronze Age of sites of Sergushkin Island (Northern Angara region)]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk, 2019, Is. 10, pp. 108–122. (In Russ.)
- Leontiev V. P., Gurulev D. A. Kompleks materialov vtorogo kulturnogo sloya stoyanki Ust-Kova (po rezultatam rabot 2010 g.) [The complex of materials of the second cultural layer of the Ust-Kov site (based on the results of work in 2010)]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk, 2017, Is. 8, pp. 45–59. (In Russ.)
- Lipnina E. A. *Maltinskoe mestonakhozhdenie paleoliticheskikh kultur: sovremennoe sostoyanie izuchennosti i perspektivy issledovaniya: dis. ... kand. ist. nauk* [The Malta site of Paleolithic cultures: the current state of study and research prospects. Cand. histor. sci. syn. diss.]. Irkutsk, 2002, 230 p. (In Russ.)
- Lipnina E. A., Lokhov D. N. Spasatelnye raboty na ob'ektakh arkheologicheskogo naslediya Ust-Edarma 2 i Derevnaya Edarma v 2012 godu [Rescue work at the objects of the archaeological heritage of Ust-Yodarma 2 and the Derevnaya Yodarma in 2012]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and neighboring territories]. 2012, Vol. 18, pp. 448–452. (In Russ.)
- Lipnina E. A., Lokhov D. N., Kogai S. A. Rezultaty spasatelnykh rabot na ob'ektakh arkheologicheskogo naslediya Ust-Edarma 2 i Derevnaya Edarma v zone zatopleniya Boguchanskoi GES (2011 god) [The results of rescue work at the sites of the archaeological heritage of Ust-Yodarma 2 and the Derevnaya Yodarma in the flooding zone of the Boguchanskaya HPP (2011)]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and neighboring territories]. 2011, Vol. 17, pp. 420–423. (In Russ.)
- Lipnina E. A., Lokhov D. N., Medvedev G. I. O kamennykh toporakh “s ushkami” – tsapfennykh toporakh Severnoi Azii [About stone axes “with ears” – trunnion axes of Northern Asia]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2013, Is. 1 (2), pp. 71–101. (In Russ.)
- Lipnina E. A., Lokhov D. N., Novoseltseva V. M. Rezultaty spasatelnykh arkheologicheskikh rabot na mestonakhozhdenii Ust-Edarma 2 i poselenii Derevnaya Edarma v zone zatopleniya lozha Boguchanskogo vodokhranilishcha v 2011 g. [The results of rescue archaeological work at the Ust-Yodarma 2 site and the Derevnaya Yodarma settlement in the area of flooding of the bed of the Boguchansky reservoir in 2011]. *Arkheologicheskie otkrytiya 2010–2013 gg.* [Archaeological discoveries of 2010–2013]. Moscow, 2015, pp. 674. (In Russ.)
- Lipnina E. A., Lokhov D. N., Medvedev G. I., Novoseltseva V. M., Rogovskoi E. O. Rezultaty spasatel-

- nykh rabot na mestonakhzhdeniyakh Ust-Edarma 1–3 v zone zatopeniya Boguchanskoi GES v 2010 godu [Results of rescue operations at the sites of Ust-Yodarma 1–3 in the Boguchanskaya HPP flooding zone in 2010]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii* [Problems of archaeology, ethnography, anthropology of Siberia and neighboring territories]. 2010, Vol. 16, pp. 538–541. (In Russ.)
- Lokhov D. N. K probleme sokhraneniya objektov arkheologicheskogo naslediya v zone stroitelstva Boguchanskoi GES [On the problem of preservation of archaeological heritage sites in the construction zone of the Boguchanskaya HPP]. *Etnotkurnaya istoriya Evrazii: sovremennye issledovaniya i opyt rekonstruktsii* [Ethnocultural History of Eurasia: modern research and reconstruction experience]. Barnaul, 2008, pp. 39–40. (In Russ.)
- Lokhov D. N. Mnogosloinoe geoarkheologicheskoe mestonakhzhdenie Ust-Edarma 2 v Severnom Priangarie (po materialam spasatelnykh rabot 2009 g.) [Ust-Yodarma II multilayer geoarchaeological site in the Northern Angara region (based on the materials of rescue operations in 2009)]. *Evrasiiskoe kulturnoe prostranstvo. Arkheologiya, etnologiya, antropologiya* [Eurasian cultural space. Archaeology, Ethnology, Anthropology]. Irkutsk, 2010, pp. 152–153. (In Russ.)
- Lokhov D. N. New date from Kata-Yodarma region of the Northern Angara basin. *Siberia and Japan in the Late Paleolithic Period. Adaptive Strategies of Humans in the Last Glacial Period*. Tokyo, 2010, pp. 71–76. (In Russ.; In Eng.; in Japanese)
- Lokhov D. N., Dudarek S. P. Zoomorfnaya skulptura iz mnogosloinogo mestonakhzhdeniya Ust-Edarma II [Zoomorphic sculpture from the multilayered site Ust-Yodarma 2]. *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Etology, and Anthropology Series*. 2012, Vol. 1 (1), pp. 126–137. (In Russ.)
- Lokhov D. N., Dudaryok S. P. Opyt klassifikatsii kamennykh skrebkov mnogosloinogo mestonakhzhdeniya Ust-Edarma II (Severnoe Priangarie) [Experience of classification of stone scrapers of the Ust-Yodarma 2 multilayered site (Northern Angara region)]. *5 Severnyi arkheologicheskii kongress* [5 Northern Archaeological Congress]. Ekaterinburg, 2019, pp. 105–107. (In Russ.)
- Lokhov D. N., Lipnina E. A., Dudaryok S. P. Russkoe starozhilcheskoe poselenie Derevnya Edarma (po rezultatam spasatelnykh rabot v zone zatopeniya Boguchanskoi GES) [Russian old-timers' settlement Derevnya Yodarma (based on the results of rescue operations in the Boguchanskaya HPP flooding zone)]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2015, Vol. 13, pp. 62–95. (In Russ.)
- Lokhov D. N., Rogovskoi E. O., Dudaryok S. P. Severo-angarskii variant keramiki khaitinskogo tipa [The North Angara version of the Khaita type ceramics]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2013, Is. 1 (2), pp. 116–132. (In Russ.)
- Lokhov D. N., Lipnina E. A., Rogovskoi E. O., Novoseltseva V. M., Oshchepkova E. B. Spasatelnye raboty na objektakh Ust-Edarma 1–3 v Severnom Priangarie [Rescue operations at objects of Ust-Yodarma 1–3 in the Northern Angara region]. *Arkheologicheskie ot-krytiya 2009 goda* [Archaeological discoveries of 2009]. Moscow, 2013, pp. 306–307. (In Russ.)
- Losey R. J., Fleming L., Nomokonova T., Bazaliiskii V. I., Klemen'tev A. M., Savel'ev N. A. Angara – Southwest Baikal. *Holocene Zooarchaeology of Cis-Baikal*. Mainz, 2017, pp. 27–51.
- Lysenko D. N. Poselentskii kompleks stoyanki Khedugin ruchej (rezultaty rabot 2011 g.) [Settlement complex of the Khedugin Ruchej site (results of work in 2011)]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk, 2012, Is. 5, pp. 85–96. (In Russ.)
- Lysenko D. N., Matveev V. E., Reis E. S. Predvaritelnye itogi polevykh issledovaniy poselentskogo kompleksa Khedugin Ruchej v 2011 godu [Preliminary results of field studies of the settlement complex of Khedugin Ruchej site in 2011]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and neighboring territories]. 2011, Vol. 17, pp. 427–431. (In Russ.)
- Makarov N. P. Khronologiya i periodizatsiya epokhi neolita i bronzy Krasnoyarskoi lesostepi [Chronology and periodization of the Neolithic and Bronze Age of the Krasnoyarsk forest-steppe]. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii* [News of the Laboratory of Ancient Technologies]. 2005, Is. 3, pp. 149–171. (In Russ.)
- Makarov N. P. Stoyanka Ust-Karabula i voprosy arkheologii Severnogo Priangariya [Ust-Karabula site and issues of Archaeology of the Northern Angara region]. *Arkheologicheskie issledovaniya drevnostei Nizhnei Angary i sopredelnykh territorii* [Archaeological research of the antiquities of the Lower Angara and adjacent territories]. Krasnoyarsk, 2013, pp. 130–175. (In Russ.)
- Makarov N. P., Batashev M. S. *Istoriya i kultura narodov severa Prieniseiskogo kraya: uchebnoe posobie* [History and culture of the peoples of the North of the Yenisei Region: textbook]. Krasnoyarsk, KaSS Publ., 2007, 240 p. (In Russ.)
- Makarov N. P., Bykova M. V. Keramika karabul'skogo tipa [Ceramics of the Karabula type]. *Drevnie kul'tury Mongolii i Baikalskoi Sibiri* [Ancient cultures of Mongolia and Baikal Siberia]. Irkutsk, 2011, Is. 2, pp. 227–231. (In Russ.)
- Maksimovich L. A., Biryuleva K. V. Tonkovalikovy sosud s antropomorfnyimi izobrazheniyami so stoyanki Kostylnikovskii mys [A thin-silk vessel with anthropomorphic images from the Kostylnikovskii mys site]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk, 2018, pp. 86–94. (In Russ.)
- Mamontov A. M., Lokhov D. N. Dinamika vidovogo sostava ryb v golotsenovykh kompleksakh geoarkheologicheskogo mestonakhzhdeniya Ust-Edarma 2 (v zone zatopeniya Boguchanskoi GES) [Dynamics of fish species composition in Holocene complexes of the Ust-Yodarma 2 geoarchaeological site (in the flooding zone of the Boguchanskaya hydroelectric power station)]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kul'tury* [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleoeology, Cultures]. 2013, Is. 2: Fundamentalnye problemy formirovaniya raznoobraziya paleosredy i paleokul'tur Evrazii [Fundamental prob-

- lems of the formation of diversity of paleoenvironment and paleocultures of Eurasia], pp. 126–133. (In Russ.)
- Mamontov A. M., Novoseltseva V. M., Sokolova N. B. Vidovoi sostav ryb iz golotsenovykh kompleksov geoarkheologicheskogo mestonakhozhdeniya Ust-Keul I (v zone zatopeniya Boguchanskoi GES) [Species composition of fish from Holocene complexes of the geoarchaeological site Ust-Keul I (in the flooding zone of the Boguchanskaya HPP)]. *Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, paleoecology, cultures*. 2013, Is. 2, pp. 134–139. (In Russ.)
- Mandryka P. V. K voprosu o poyavlenii i rasprostranenii skotovodstva v yuzhnotaеzhnoi zone Srednei Sibiri [On the issue of the emergence and spread of cattle breeding in the Southern Taiga zone of Central Siberia]. *Kultura kak sistema v istoricheskom kontekste: Opyt Zapadno-Sibirskikh arkheologo-etnograficheskikh soveshchaniy* [Culture as a System in a Historical Context: The Experience of West Siberian Archaeological and Ethnographic Meetings]. Tomsk, 2010, pp. 203–205. (In Russ.)
- Mandryka P. V. Tonkovalikovaya keramika rannego zhelezного века iz yuzhno-taеzhnoi zony Srednego Eniseya [Thin-silk ceramics of the Early Iron Age from the South Taiga zone of the Middle Yenisei]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, filologiya* [Vestnik of Novosibirsk State University. Series: History, Philology]. 2011, Vol. 10, Is. 3, pp. 155–162. (In Russ.)
- Mandryka P. V. Kompleksy s keramikoi kamenskomakovskogo tipa na Enisee i ikh mesto v kulturogeneze taеzhnoi zony Srednei Sibiri [Complexes with ceramics of the Kamensk-Makovsky type on the Yenisei and their place in the cultural genesis of the taiga zone of Central Siberia]. *Drevnie kultury Mongolii, Baikalskoi Sibiri i Severnogo Kitaya* [Ancient cultures of Mongolia, Baikal Siberia and Northern China]. Krasnoyarsk, 2016, Vol. 1, pp. 232–241. (In Russ.)
- Mandryka P. V. Bronzovyi i rannii zheleznyi vek v yuzhnoi taige Srednego Eniseya i nizoviev Angary: avtoref. dis. ... dok. ist. nauk [The Bronze and Early Iron Age in the southern taiga of the Middle Yenisei and the lower reaches of the Angara. : Doc. histor. sci. syn. diss.]. Barnaul, 2018, 54 p. (In Russ.)
- Mandryka P. V. Kulturno-istoricheskaya oblast rannego zhelezного века v taеzhnoi zone srednei Sibiri (postanovka problemy) [Cultural and historical area of the Early Iron Age in the taiga zone of Central Siberia (problem statement)]. *Arkheologiya Severnoi i Tsentralnoi Azii: novye otkrytiya i rezultaty mezhdistiplinarnykh issledovaniy* [Archaeology of North and Central Asia: new discoveries and results of interdisciplinary research]. Barnaul, 2021, pp. 43–47. <https://doi.org/10.14258/978-5-7904-2526-4.2021.7> (In Russ.)
- Mandryka P. V., Biryuleva K. V. Keramika srednevekovogo poseleniya Prospikhinskaya Shivera-1 [Ceramics of the Prospikhinskaya Shivera-1 medieval settlement]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk, 2012, Is. 5, pp. 50–61. (In Russ.)
- Mandryka P. V., Knyazeva E. V. Kamennye orudiya srednevekovogo poseleniya Prospikhinskaya Shivera 1: funktsionalno-trasologicheskii analiz [Stone tools of the Prospikhinskaya Shivera 1 medieval settlement: functional and tracological analysis]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya, filologiya* [Vestnik of Novosibirsk State University. Series: History, Philology]. 2011, Vol. 10, Is. 3: Arkheologiya i etnografiya [Archaeology and Ethnography], pp. 155–162. (In Russ.)
- Mandryka P. V., Senotrusova P. O. Kulturno-khronologicheskie komplekсы paleometalla i Srednevekoviya stoyanki Itomiura v Severnom Priangarii [Cultural and chronological complexes of Paleometallic and Medieval era of the Itomiura site in the Northern Angara region]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2014, Vol. 8, pp. 63–81. (In Russ.)
- Mandryka P. V., Senotrusova P. O. Arkheologicheskie pamyatniki v okrestnostyakh poselka Krasnogorievskii v Boguchanskom raione Krasnoyarskogo kraia [Archaeological sites in the vicinity of the village of Krasnogoryevsky in the Boguchansky district of the Krasnoyarsk Territory]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk, 2015, Is. 7, pp. 180–187. (In Russ.)
- Mandryka P. V., Senotrusova P. O. Materialy poseleniya Prospikhinskaya Shivera 2 v istorii Nizhnego Priangariya [Materials of the Prospikhinskaya Shivera 2 settlement in the history of the Lower Angara region]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultura* [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleoeology, Cultures]. 2016, Is. 5, pp. 218–225. (In Russ.)
- Mandryka P. V., Senotrusova P. O. Kulturnaya prinadlezhnost pamyatnikov razvitoго srednevekoviya yuzhnotaеzhnoi zony Srednei Sibiri [Cultural affiliation of the sites of the developed Middle Ages of the Southern Taiga zone of Central Siberia]. *Rossiyskaya arkheologiya* [Russian Archaeology]. 2018, Is. 2, pp. 98–112. <https://doi.org/10.7868/S0869606318020083> (In Russ.)
- Mandryka P. V., Biryuleva K. V., Senotrusova P. O. Keramika lesosibirskogo stilya na komplekse Prospikhinskaya Shivera-4 v Nizhnem Priangarii [Ceramics of the Lesosibirsk style at the Prospikhinskaya Shivera-4 complex in the Lower Angara region]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya* [Bulletin of Tomsk State University. History]. 2013, Is. 2, pp. 67–71. (In Russ.)
- Mandryka P. V., Vdovenkova M. V., Maksimovich L. A. Keramika s ottiskami setki-pletlenki kompleksa Prospikhinskaya Shivera-4 [Ceramics with prints of mesh-plaits in the Prospikhinskaya Shivera-4 complex]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri* [Antiquities of Yenisei Siberia]. Krasnoyarsk, 2017, Is. 8, pp. 27–39. (In Russ.)
- Mandryka P. V., Senotrusova P. O., Biryuleva K. V. Rezultaty rabot na ansamble arkheologicheskikh pamyatnikov Shivera Prospikhino na Angare [The results of work on the ensemble of archaeological sites of Shivera Prospikhino on the Angara]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and neighboring territories]. 2011, Vol. 17, pp. 432–436. (In Russ.)

- Mandryka P. V., Senotrusova P. O., Titova Yu. A. Nekotorye rezultaty rabot na ansamble arheologicheskikh pamyatnikov Shivera Prospikhino [Some results of work on the ensemble of archaeological sites of Shivera Prospikhino]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri [Antiquities of Yenisei Siberia]*. Krasnoyarsk, 2018, Is. 9, pp. 148–160. (In Russ.)
- Marchenko Zh. V., Grishin A. E., Garkusha Yu. N. Novye dannye po poselencheskim pamyatnikam Severnogo Priangariya Derevnaya Pashino i Kameshok (raboty Pashinskikh otryadov Boguchanskoi ekspeditsii v 2011 godu) [New data on settlement sites of the Northern Angara region of the Derevnaya Pashino and the Kameshok (works of Pashinsky detachments of the Boguchansky expedition in 2011)]. *Problemy arheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and neighboring territories]*. 2011, Vol. 17, pp. 443–447. (In Russ.)
- Medvedev G. I. K probleme morfologicheskogo analiza kamennogo inventarya paleoliticheskikh i mezoliticheskikh ansamblei Vostochnoi Sibiri [On the problem of morphological analysis of stone inventory of Paleolithic and Mesolithic Ensembles of Eastern Siberia]. *Analiz i opisanie arheologicheskikh istochnikov [Analysis and description of archaeological sources]*. Irkutsk, 1981, pp. 16–33. (In Russ.)
- Medvedev G. I., Rogovskoi E. O., Lipnina E. A., Lokhov D. N., Tarakanovskii S. P. Severnoe Priangarie. Vvedenie v pleistotsenovuyu arheologiyu [Northern Angara region. Introduction to Pleistocene Archaeology]. *Vuzovskaya nauchnaya arheologiya i etnologiya Severnoi Azii. Irkutskaya shkola 1918–1937 gg. [University scientific Archaeology and Ethnology of North Asia. Irkutsk School 1918–1937]*. Irkutsk, 2009, pp. 298–309. (In Russ.)
- Mikhaleva V. P. Keramicheskaya kollektsiya vtorogo kulturosoderzhashchego gorizonta mnogoslainogo mestonakhozhdeniya Ust-Edarma 2 (Severnoe Priangarie) [Ceramic collection of the second culture-containing horizon of the Ust-Yodarma II multilayer site (Northern Angara region)]. *Materialy 59 Rossiiskoi arheologo-etnograficheskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh [Materials of the 59 Russian Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scientists]*. Blagoveshchensk, 2019, pp. 132–134. (In Russ.)
- Molodin V. I. (Ed.). *Istoriya Sibiri [History of Siberia]*. Novosibirsk, IAET SB RAS Publ., 2019, Vol. 2: Zheleznyi vek i Srednevekovie [The Iron Age and the Middle Ages], 643 p. DOI:10.17746/7803-0303-9.2019 (In Russ.)
- Novikov A. G., Goryunova O. I. Itogi i perspektivy issledovaniya neoliticheskikh stoyanok poberezhia Baikala [Results and prospects of the study of Neolithic sites of the Baikal coast]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2020, Vol. 33, pp. 54–82. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2020.33.54> (In Russ.)
- Novikov A. G., Goryunova O. I. Kompleksy pogrebenii okhotnikov-rybolovov bronzovogo veka Priolkhoniya (ozero Baikal) [Burial complexes of hunters and fishermen of the Bronze Age of the Olkhon Region (Lake Baikal)]. *Evrasiya v eneolite – rannem srednevekovie (innovatsii, kontakty, translyatsii idei i tekhnologii) [Eurasia in the Eneolithic – Early Middle Ages (innovations, contacts, broadcasts of ideas and technologies)]*. St. Petersburg, 2022, pp. 89–91. <https://doi.org/10.31600/978-5-6047952-5-5.89-91> (In Russ.)
- Novikov A. G., Goryunova O. I., Dolganov V. A. Pozdnii neolit Priolkhoniya (po materialam poselenii i pogrebenii) [Late Neolithic of the Olkhon region (based on the materials of settlements and burials)]. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii [News of the Laboratory of Ancient Technologies]*. 2020, Vol. 16, Is. 4, pp. 24–42. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2020-4-24-42> (In Russ.)
- Novoseltseva V. M., Sokolova N. B. Novye dannye po geokhronologii golotsenovykh kompleksov mnogoslainogo geoarcheologicheskogo mestonakhozhdeniya Ust-Keul-1 v Severnom Priangarie [New data on the geochronology of Holocene complexes of the Ust-Keul-1 multilayer geoarchaeological site in the Northern Angara region]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultura [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleoecology, Cultures]*. 2012, Is. 1: Fenomen geoarcheologicheskoi mnogoslainosti Baikalskoi Sibiri. 100 let Baikalskoi nauchnoi arheologii [The phenomenon of geoarchaeological multilayering of Baikal Siberia. 100 years of Baikal scientific Archaeology], pp. 137–146. (In Russ.)
- Permyakov S. A., Denisenko V. P., Popova T. D., Kurakina A. N., Mironyuk E. P., Fon-der-Flaass G. S., Timashkov A. N., Plekhanov A. O. *Gosudarstvennaya geologicheskaya karta Rossiiskoi Federatsii. Masshtab 1 : 1 000 000 (tretie pokolenie). Seriya Angaro-Eniseiskaya. List O-48 – Ust-Ilimsk. Obiyasnitelnaya zapiska [State Geological Map of the Russian Federation. Scale 1 : 1 000 000 (third generation). Angaro-Yenisei series. Sheet O-48 – Ust-Ilimsk. Explanatory note]*. St. Petersburg, Map Factory VSEGEI, 2012, 433 p. (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. Tsepanskaya kultura rannego zheleznoogo 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.)
- Proskuryakova O. A., Lokhov D. N., Novoseltseva V. M. Rezultaty spasatelnykh rabot na ob'ektakh arheologicheskogo naslediya Ust-Edarma 1–3 v zone zatopleniya Boguchanskoi GES v 2010 g. [The results of rescue operations at the objects of the archaeological heritage of Ust-Yodarma 1–3 in the zone of flooding of the Boguchanskaya HPP in 2010]. *Arheologiya, etnografiya, paleoekologiya Severnoi Evrazii: problemy, poisk, otkrytiya [Archaeology, Ethnography, Paleoecology of Northern Eurasia: problems, search, discoveries]*. Krasnoyarsk, 2011, pp. 133–135. (In Russ.)

- Pupaeva L. A., Fokin S. M. Materialy bronzovogo veka s poseleniya-mogilnika Skorodumnyi Byk [Materials of the Bronze Age from the Skorodumnyi Byk settlement-burial site]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri [Antiquities of Yenisei Siberia]*. Krasnoyarsk, 2015, Is. 7, pp. 59–67. (In Russ.)
- Reimer P. J., Austin W. E. N., Bard E., Bayliss A., Blackwell P. G., Bronk Ramsey C., Butzin M., Cheng H., Edwards R. L., Friedrich M., Grootes P. M., Guilderson T. P., Hajdas I., Heaton T. J., Hogg A. G., Hughen K. A., Kromer B., Manning S. W., Muscheler R., Palmer J. G., Pearson C., Plicht J. van der, 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, ppd. 725–757. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41>
- Rogovskoi E. O., Kuznetsov A. M. Rybolovstvo v ranem golotsene na mnogoslnoim mestonakhzhdenii Ostrov Listvenichnyi (v zone zatopeniya Boguchanskoi GES) [Fishing in the Early Holocene at the Ostrov Listvenichnyi multilayered site (in the flooding zone of the Boguchanskaya HPP)]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2013, Is. 2 (3), pp. 15–22. (In Russ.)
- Rogovskoi E. O., Kuznetsov A. M., Popov A. A. Mestonakhzhdenie Ostrov Listvenichnyi v obshchikh problemakh angarskogo neolitovedeniya [Ostrov Listvenichnyi site in the general problems of Angara Neolithic studies]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultury [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleocology, Cultures]*. 2012, Is. 1: Fenomen geoarkeologicheskoi mnogoslnoisti Baikalskoi Sibiri. 100 let Baikalskoi nauchnoi arkeologii [The phenomenon of geoarchaeological multilayering of Baikal Siberia. 100 years of Baikal scientific archeology], pp. 171–177. (In Russ.)
- Rogovskoi E. O., Kogai S. A., Novoseltseva V. M., Oshchepkova E. B., Popov A. A., Tarakanovskii S. P. Geoarkeologicheskie issledovaniya na paleoliticheskikh objektakh Severnogo Priangariya [Geoarchaeological research on Paleolithic sites of the Northern Angara region]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2012, Is. 1 (1), pp. 203–219. (In Russ.)
- Rzhenev N. A. Vidovoi sostav ikhtiofauny i orudiya rybolovstva epokhi neolita mnogoslnoinogo poseleniya Ust-Edarma 2 (Severnoe Priangarie) [Species composition of the ichthyofauna and fishing tools of the Neolithic of the Ust-Yodarma 2 multilayered settlement (Northern Angara region)]. *Materialy 60 Rossiiskoi arkeologo-etnograficheskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh s mezhdunarodnym uchastiem [Materials of the 60 Russian Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scientists with International participation]*. Irkutsk, 2020, pp. 94–96. (In Russ.)
- Rzhenev N. A., Ereemeev A. V. Keramicheskie gruzila s mnogoslnoinogo mestonakhzhdeniya Ust-Yodarma II i russkogo starozhilcheskogo poseleniya Derevnaya Edarma (Severnoe Priangarie) [Ceramic sinkers from the Ust-Yodarma 2 multilayer site and the Derevnaya Yodarma Russian old-time settlement (Northern Angara region)]. *Materialy 61 Rossiiskoi (s mezhdunarodnym uchastiem) arkeologo-etnograficheskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh [Materials of the 61 Russian (with international participation) Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scientists]*. Irkutsk, 2021, pp. 188–189. (In Russ.)
- Rzhenev N. A., Lokhov D. N., Pechenin S. A. Sistema rybolovstva u russkogo starozhilcheskogo naseleniya v Severnom Priangarie (po materialam objekta arkeologicheskogo naslediya "Derevnaya Edarma") [Fishing system of the Russian old-timers in the Northern Angara region (based on the materials of the archaeological heritage site "Derevnaya Yodarma")]. *Kultura russkikh v arkeologicheskikh issledovaniyakh: arkeologiya Severa Rossii [Russian Culture in Archaeological Research: Archaeology of the North of Russia]*. Omsk, Surgut, 2021, Vol. 1, pp. 264–269. <https://doi.org/10.31630/978-5-6040401-4-0-2021-1-264-269> (In Russ.)
- Senotrusova P. O. Mogilnik Ust-Kova i ego mesto v srednevekovoi istorii Nizhnego Priangariya (po opublikovannym dannym) [Ust-Kova burial ground and its place in the medieval history of the Lower Angara region (according to published data)]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2016, Vol. 16, pp. 88–102. (In Russ.)
- Senotrusova P. O., Mandryka P. V. Neoliticheskaya keramika stoyanki Itomiura [Neolithic ceramics of the Itomiura site]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultury [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleocology, Cultures]*. 2018, Is. 7, pp. 258–265. (In Russ.)
- Senotrusova P. O., Klementiev A. M., Mandryka P. V. Konevodstvo na Nizhnei Angare [Horse breeding on the Lower Angara]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2019, Vol. 28, pp. 78–87. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2019.28.78> (In Russ.)
- Shunkov M. V. (Ed.). *Istoriya Sibiri [History of Siberia]*. Novosibirsk, IAET SB RAS Publ., 2022, Vol. 1: Kamennyy i bronzovyy vek [Stone Age and Bronze Age], 660 p. (In Russ.)
- Sukhomlina D. A., Dudarek S. P. Neoliticheskaya keramika s "setchatym" tekhnicheskimi dekorom mnogoslnoinogo geoarkeologicheskogo mestonakhzhdeniya Ust-Edarma 2 (Severnoe Priangarie) [Neolithic ceramics with "mesh" technical decoration of the Ust-Yodarma 2 multilayer geoarchaeological site (Northern Angara region)]. *Materialy 56 Rossiiskoi arkeologo-etnograficheskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh. Sibirskaya arkeologiya i etnografiya: vklad molodykh issledovatelei [Materials of the 56 Russian Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scientists. Siberian Archaeology and Ethnography: the contribution of young researchers]*. Chita, 2016, pp. 98–99. (In Russ.)
- Timoshchenko A. A. *Neolit i bronzovyy vek Kanskoy-Rybinskoy kotloviny: avtoref. dis. ... kand. ist. Nauk [Neolithic and Bronze Age of the Kansk-Rybinsk ba-*

- sin. Cand. histor. sci. syn. diss.]. Kemerovo, 2013, 22 p. (In Russ.)*
- Timoshchenko A. A. Khronologiya i periodizatsiya kamennogo veka Kansk-Rybinskoi kotloviny [Chronology and periodization of the Stone Age of the Kansk-Rybinsk basin]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2014, Vol. 10, pp. 27–49. (In Russ.)
- Titova Yu. A. Tekhnologicheskie aspekty izgotovleniya valikovo keramiki poseleniya Prospikhinskaya Shivera-4 [Technological aspects of the manufacture of roller ceramics of the Prospikhinskaya Shivera-4 settlement]. *Drevnosti Prieniseiskoi Sibiri [Antiquities of Yenisei Siberia]*. Krasnoyarsk, 2013, Is. 6, pp. 86–89. (In Russ.)
- Tolstova M. V., Lokhov D. N. Keramicheskie komplekсы epokhi neolita stoyanki Ruchei Akimov (Severnoe Priangarie) [Neolithic ceramic complexes of the Ruchei Akimov site (Northern Angara region)]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultura [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleoeology, Cultures]*. 2017, Is. 6, pp. 240–247. (In Russ.)
- Tomilova E. A., Stasyuk I. V., Akimova E. V., Kuksa E. N., Makhlaeva Yu. M., Gorelchenkova O. A., Kharevich V. M., Oreshnikov I. A. Mnogosloinaya stoyanka Ust-Kova 1 v Severnom Priangarie: itogi issledovaniy 2008–2011 gg. [The Ust-Kova 1 multilayered site in the Northern Angara region: research results 2008–2011]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2014, Vol. 8, pp. 82–99. (In Russ.)
- Torokhova A. D. Keramicheskaya kollektsiya tretiego kulturosoderzhashchego gorizonta mnogoslainogo mestonakhozhdeniya Ust-Edarma 2 (Severnoe Priangarie) [Ceramic collection of the third culture-containing horizon of the Ust-Yodarma 2 multilayer site (Northern Angara region)]. *Materialy 59 Rossiiskoi arkhologo-etnograficheskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh [Materials of the 59 Russian Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scientists]*. Blagoveshchensk, 2019, pp. 111–113. (In Russ.)
- Ulanov I. V., Berdnikov I. M. Keramicheskie komplekсы Ust-Beloi: sistematizatsiya, khronometriya, khronologiya [Ceramic complexes of the Ust-Belaya site: systematization, chronometry, chronology]. *Bulletin of Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series*. 2015, Vol. 12, pp. 47–80. (In Russ.)
- Vasilievskii R. S., Burilov V. V., Drozdov N. I. *Arkheologicheskie pamyatniki Severnogo Priangariya [Archaeological sites of the Northern Angara region]*. Novosibirsk, auka Publ., 1988, 225 p. (In Russ.)
- Vorobieva G. A. Pochva kak letopis prirodnikh sobytii Pribaikaliya: problemy evolyutsii i klassifikatsii pochv [Soil as a chronicle of natural events in the Baikal region: problems of evolution and classification of soils]. Irkutsk, ISU Publ., 2010, 205 p. (In Russ.)

Сведения об авторах

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

Липнина Екатерина Анатольевна

кандидат исторических наук, доцент, директор НИЦ «Байкальский регион», Иркутский государственный университет; Россия, 664003, ул. К. Маркса, 1
e-mail: ekaterinalipnina@mail.ru

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

Lokhov Dmitrii Nikolaevich

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

Lipnina Ekaterina Anatolievna

Candidate of Sciences (History), Associate Professor, Scientific Research Center “Baikal Region”, Irkutsk State University; 1, K. Marx st., Irkutsk, 664003, Russian Federation
e-mail: ekaterinalipnina@mail.ru

Dudaryok Sergei Pavlovich

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