ISSN 2415-8739 (print) **Известия Лаборатории древних технологий. 2024. Т. 20. № 2. С. 51–65**
ISSN 2500-1566 (online) Reports of the Laboratory of Ancient Technologies. 2024. Vol. 20. No. 2. P. 51-65

Археология

Научная статья
УДК 903.2(282.256.3)|637|
EDN: WWTTXL
DOI: https://doi.org/10.21285/2415-8739-2024-2-51-65

Культурно-хронологические комплексы ансамбля памятников Пискуновские камни в южной тайге Среднего Енисея

О.С. Комарова [1], П.В. Мандрыка [1], К.В. Бирюлева [1, 2], Л.А. Максимович [1], М.В. Вдовенкова [1], Ван Сяокунь [3], Цюань Цянькунь [4], Чжан Вэньцзин [5]

[1] Сибирский федеральный университет, Красноярск, Россия
[2] Енисейский историко-архитектурный музей-заповедник им. А.И. Кытманова, Енисейск, Россия
[3] Китайский университет Жэньминь, Haidian District Beijing, China
[4] Цзилиньский университет, Changchun City, China
[5] Университет Чифэн, Chifeng City, China

Аннотация. В статье представлены материалы ансамбля археологических памятников Пискуновские камни, расположенного в южно-таежной подзоне среднего Енисея. В границах объекта берег Енисея защищен от размыва восемью скальными останцами (Быками), названными Пискуновские камни, которые обеспечили сохранность культурных слоев по краю и в глубине террасы. Археологическими разведочными работами 2017 и 2018 годов выявлены разновременные культурно-хронологические комплексы, приуроченные к разным участкам территории. Материалы эпохи Средневековья представлены керамической посудой лесосибирской культуры усть-ковинского типа и фрагментами сосуда с прямой шейкой и горизонтальными рядами гребенчатых оттисков. С ранним Средневековьем сопоставляются каменные грузила, которые дислоцируются в южной части ансамбля и маркируют здесь стоянку рыболовов. К бронзовому веку относятся разрозненные участки с керамикой бобровского типа, а также керамическим сосудом с замытыми текстильными оттисками, поясом ямок под венчиком и трех горизонтальных прочерченных полос. Неолитические находки распространены по всей площади ансамбля. Здесь найдены каменные изделия, среди которых – каменный рыболовный стерженек китойского типа и топоры-пешни с ушками, а также каменные скребки, поперечное скребло с дорсальной ретушью, обломок ножа, абразивы на песчанике, орудия на гальках. Керамика в слоях эпохи неолита не обнаружена. Культурный слой мезолита был привязан к карбонатизированным прослойкам в толщах первой и второй енисейской террас. Хорошая защищенность от размывов борта енисейских террас в границах ансамбля позволяет изучать планиграфию заселения берега в разные периоды древней истории.

Ключевые слова: Средний Енисей, средневековье, усть-ковинский тип керамики, бронзовый век, бобровский тип керамики, неолит, рыболовные стерженьки, каменные орудия, керамика, мезолит

Благодарности: исследование выполнено при поддержке Молодежной программы Национального фонда социальных наук 19CKG006 (Китай).

Для цитирования: Комарова О.С., Мандрыка П.В., Бирюлева К.В., Максимович Л.А., Вдовенкова М.В., Ван Сяокунь, Цюань Цянькунь, Чжан Вэньцзин. Культурно-хронологические комплексы ансамбля памятников Пискуновские камни в южной тайге Среднего Енисея // Известия Лаборатории древних технологий. 2024. Т. 20. № 2. С. 51–65. DOI: 10.21285/2415-8739-2024-2-51-65. EDN: WWTTXL.

© Комарова О.С., Мандрыка П.В., Бирюлева К.В., Максимович Л.А., Вдовенкова М.В., Ван Сяокунь, Цюань Цянькунь, Чжан Вэньцзин, 2024

ISSN 2415-8739 (print) **Известия Лаборатории древних технологий. 2024. Т. 20. № 2. С. 51–65**
ISSN 2500-1566 (online) Reports of the Laboratory of Ancient Technologies. 2024. Vol. 20. No. 2. P. 51-65

Archaeology

Original article

Cultural and chronological assemblages of the ensemble of sites Piskunovskie Kamni in the southern taiga of the Middle Yenisey

Olga S. Komarova [1], Pavel V. Mandryka [1], Kseniya V. Biryuleva [1. 2], Liliia A. Maksimovich [1], Margarita V. Vdovenkova [1], Wang Xiaokun [3], Quan Qiankun [4], Zhang Wenjing [5]

[1] Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia
[2] Yenisei Historical and Architectural Museum-Reserve named after A.I. Kytmanov, Yeniseisk, Russia
[3] Renmin University of China, Haidian District Beijing, China
[4] Jilin University, Changchun City, China
[5] Chifeng University, Chifeng City, China

Abstract. The article is dedicated to the studies of materials from the ensemble of the archaeological sites "Piskunovskie Kamni" located in the southern taiga subzone of the Middle Yenisey. Within the boundaries of the site, the Yenisei River bank is protected from erosion by eight rocky promontories (called Bulls), named Piskunovsky Kamni, which ensured the preservation of cultural layers along the edge and within the terrace. Archaeological exploration work in 2017 and 2018 revealed culturally and chronologically diverse assemblages associated with different areas of the site. Materials from the Middle Ages are represented by ceramic vessels of the Lesosibirskaya culture, Ust'-Kova-type pottery, and fragments of a vessel with a straight neck and horizontal rows of comb-like stamp. Stone sinkers, located in the southern part of the ensemble, date to this period and mark a fishing camp here. Bronze Age finds include scattered areas with ceramics of the Bobrovka-type, as well as a ceramic vessel with erased textile prints, a belt of pits under the rim, and three horizontal lines. Neolithic finds are distributed throughout the entire area of the ensemble. Stone artifacts found here include a stone fishhook of the Kitoy-type and ice axes with ledges-"ears", as well as stone scrapers, a transverse scraper with dorsal retouch, a fragment of a knife, sandstone abrasives, and pebble tools. Ceramics from the Neolithic layers were not found. The Mesolithic cultural layer was associated with carbonated layers in the strata of the first and second Yenisei terraces. The well-protected uneroded banks of the Yenisei terraces within the ensemble boundaries make it possible to study the location of settlements in different periods of ancient history.

Keywords: Middle Yenisei region, Middle Ages, Ust-Kova-type of ceramics, Bronze Age, Bobrovka-type of ceramics, Neolithic, fishhook, stone tools, ceramics, Mesolithic

Acknowledgements: this research was supported by the Youth Program of the National Social Science Foundation 19CKG006 (China).

For citation: Komarova O.S., Mandryka P.V., Biryuleva K.V., Maksimovich L.A., Vdovenkova M.V., Wang Xiaokun, Quan Qiankun, Zhang Wenjing. (2024) Cultural and chronological assemblages of the ensemble of sites Piskunovskie Kamni in the southern taiga of the Middle Yenisey. *Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. Vol. 20. No. 2. P. 51-65. (In Russ.). DOI: 10.21285/2415-8739-2024-2-51-65. EDN: WWTTXL.

Введение

Ансамбль археологических памятников Пискуновские камни находится на южной окраине д. Пискуновки Казачинского района Красноярского края и расположен в южно-таежной подзоне Среднего Енисея, у западных склонов Енисейского кряжа (Средняя Сибирь, 1964. С. 81). Памятник расположен в Казачинской островной лесостепи на правом берегу р. Енисей, где основания аллювиальных террас сложены скальными выходами, восемь из которых как останцы выступают из края берега в виде мысовидных уступов (Быков). Данная местность называется Пискуновские камни. Ландшафт памятника сочетает ровные площадки и склоны разновысотных енисейских террас, разрезаемые поперечными логами.

Первые археологические находки южнее д. Пискуновки известны со второй половины XX в., когда в 1977 г. Н.И. Дроздовым в обнажении края террасы была найдена двухголовая каменная рыбка-приманка (Дроздов, 1978; Привалихин, 2011. Рис. 4). В 1980-е годы местность неоднократно посещалась участниками Северо-Ангарской археологической экспедиции Красноярского государственного педагогического института, где проводились зачистки и сборы материалов неолитического облика (Леонтьев, Макулов, 1989). В 1988 г. на одном из мысов сотрудником Красноярского краевого краеведческого

музея Н.П. Макаровым закладывается шурф, в котором выявлены каменные отщепы и пластины, а также керамика без орнамента. В 2017 г. на объекте начинают полевые разведочные работы сотрудники АЭ СФУ. Отрядом под руководством М.В. Вдовенковой по лесной дороге вдоль края террасы были собраны: тесловидное орудие на галечном сколе, концевой скребок на пластинчатом сколе, одноплощадочный монофронтальный конический нуклеус, продукты дебитажа неолитического времени. С осыпей террасы поднимаются фрагменты керамики с тонкими обмазочными валиками и неолитическая каменная пешня с ушками. В 2018 г. работы проводились совместной Археологической экспедицией Сибирского федерального университета, Института истории Китайского университета Женьминь и Института археологии Цзилинского университета под общим руководством П.В. Мандрыки. Кроме расширенных разведочных работ на памятнике проводились и стационарные раскопки.

В настоящей статье рассмотрены результаты разведочных работ 2017 и 2018 гг., в ходе которых стратиграфически и планиграфически выделены разновременные комплексы.

Методы и материалы

Работы 2017 г. включали в себя сбор подъемного материала и выполнение трех зачисток – двух на естественных обнажениях склона первой надпойменной террасы и одной по борту грейдерной врезки на поверхности террасы. В 2018 г. для поиска участков с культурным слоем и определения границ их распространения на территории ансамбля проведен сбор подъемного материала и заложено 25 археологических шурфов. Раскрытия размещались по условным линиям, параллельно краю берега. Шурфы первой линии дислоцировались у края енисейской террасы и на мысах. Вторая линия шурфов проходила по поверхности первой надпойменной террасы в 20–40 м от ее края. Шурфы третьей линии размещались на расстоянии в 40–60 м от края берега, а четвертой – на поверхности грив второй надпойменной террасы на расстоянии 100–150 м от берега. В шурфах четвертой линии на 20–24 метровых террасах археологический материал практически не обнаружен.

В настоящем исследовании приводятся только те находки, которые имели стратиграфическую привязку. Материалы, полученные из компрессионных культурных слоев и подъемных сборов, в статье не рассматриваются.

По археологическим раскрытиям на террасах разного уровня в центральной части ансамбля построен сводный стратиграфический разрез, который характеризуется следующими почвенными наслоениями, сверху вниз, мощность в см (рис. 1):

1) 4–6 – черная супесь, дерн с включением корней растений, лесная подстилка, местами наброс, переход четкий, граница ровная;

2) 12–16 – темно-серая супесь, переход четкий, граница волнообразная;

3) 10–43 – светло-серая супесь, переход плавный, граница волнообразная;

4) 16–21 – бурая супесь, переход плавный, граница ровная;

5) 50–53 – желтый песок, переход плавный, граница ровная;

6) 30–76 – серый песок с включением солей карбонатов. В слое встречаются тонкие прослои темно-серого и черного песка с включением углей.

Из прослоя темно-серого песка с пятнами угля и прокаленной почвой в подошве слоя карбонизированного песка шурфа № 2, расположенного в северной части памятника, был взят образец для AMS^{14C} датирования. Датирование проведено в Научно-технической археологической Лаборатории школы археологии и музееведения Пекинского университета (Science and Technology Archaeology Laboratory, Archaeology and Museology School of Peking University) Китая. Калибрование дат происходило в программе OxCal Оксфордского университета (https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html). В результате уголь из слоя серого карбонатизированного песка датирован в интервале 11384–11166 кал. л. н.

В пределах ансамбля выделяются следующие геоморфологические участки:

1. Средняя пойма, защищенная скальными выходами и валунами, сложенная песчаными и супесчаными отложениями, аллювиальными слоистыми песками. Здесь в мешанных, переотложенных почвах отмечены разновременные археологические находки, а в южной части объекта – однослойная стоянка Средневековья.

2. 8–12-метровая терраса (первая надпойменная терраса). Толща представлена песчаными и супесчаными отложениями. На высоте до 8,5 м

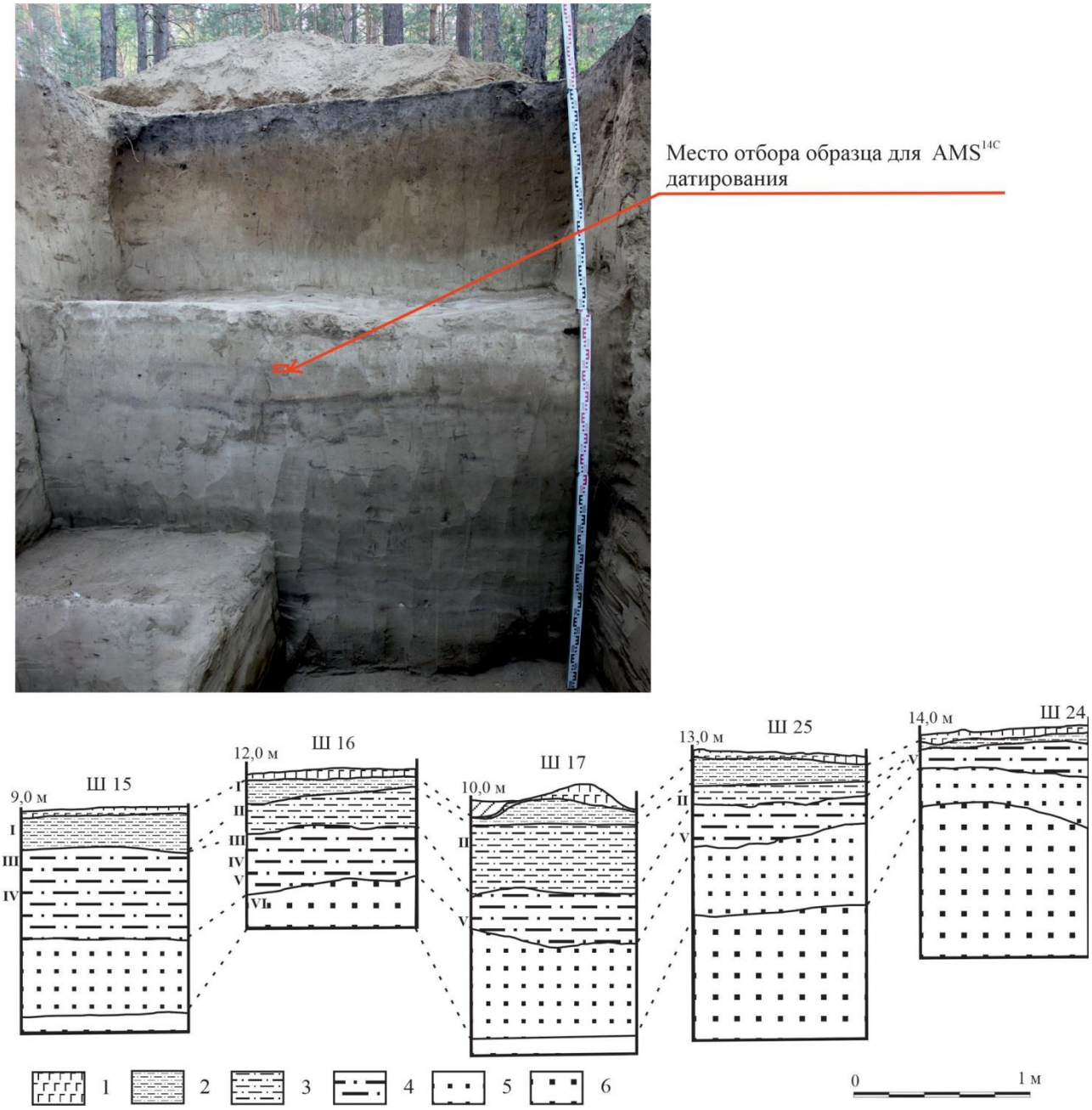

Рис. 1. Сводный стратиграфический разрез по центральной части памятника: *1 – почвенно-дерновый слой; 2 – темно-серая супесь; 3 – светло-серая супесь; 4 – бурая супесь; 5 – желтый песок; 6 – серый песок. Римскими цифрами показаны культурные слои. Уровни шурфа указаны в гипсометрических отметках относительно уровня реки в метрах*

Fig. 1. Consolidated stratigraphy of the central part of ensemble: *1 - soil-turf layer; 2 - dark-gray loam; 3 - light-gray loam; 4 - brown loam; 5 - yellow sand; 6 - gray sand. Roman numerals indicate cultural layers. Tranche levels are indicated in hypsometric markers above the river level in meters*

здесь отмечены скопления камней, нанесенные ледоходами. В толще почвенных отложений выявлены разновременные многослойные стратифицированные археологические стоянки.

3. 18–22-метровая терраса (вторая надпойменная терраса). Толща представлена песчаными и супесчаными отложениями. В основании террасы – аллювиальные слоистые пески. На относительно ровных уступах склонов террасы выявлены участки с культурными слоями бронзового века, раннего неолита и мезолита.

В границах ансамбля, на разных уровнях супесчаных и песчаных отложений, выделено шесть культурных слоев (рис. 2).

Первый культурный слой связан с толщей поддерновой темно-серой супеси. Материалы слоя приурочены к ровным площадкам первой надпойменной террасы, расположенным на высоте 8–9 м

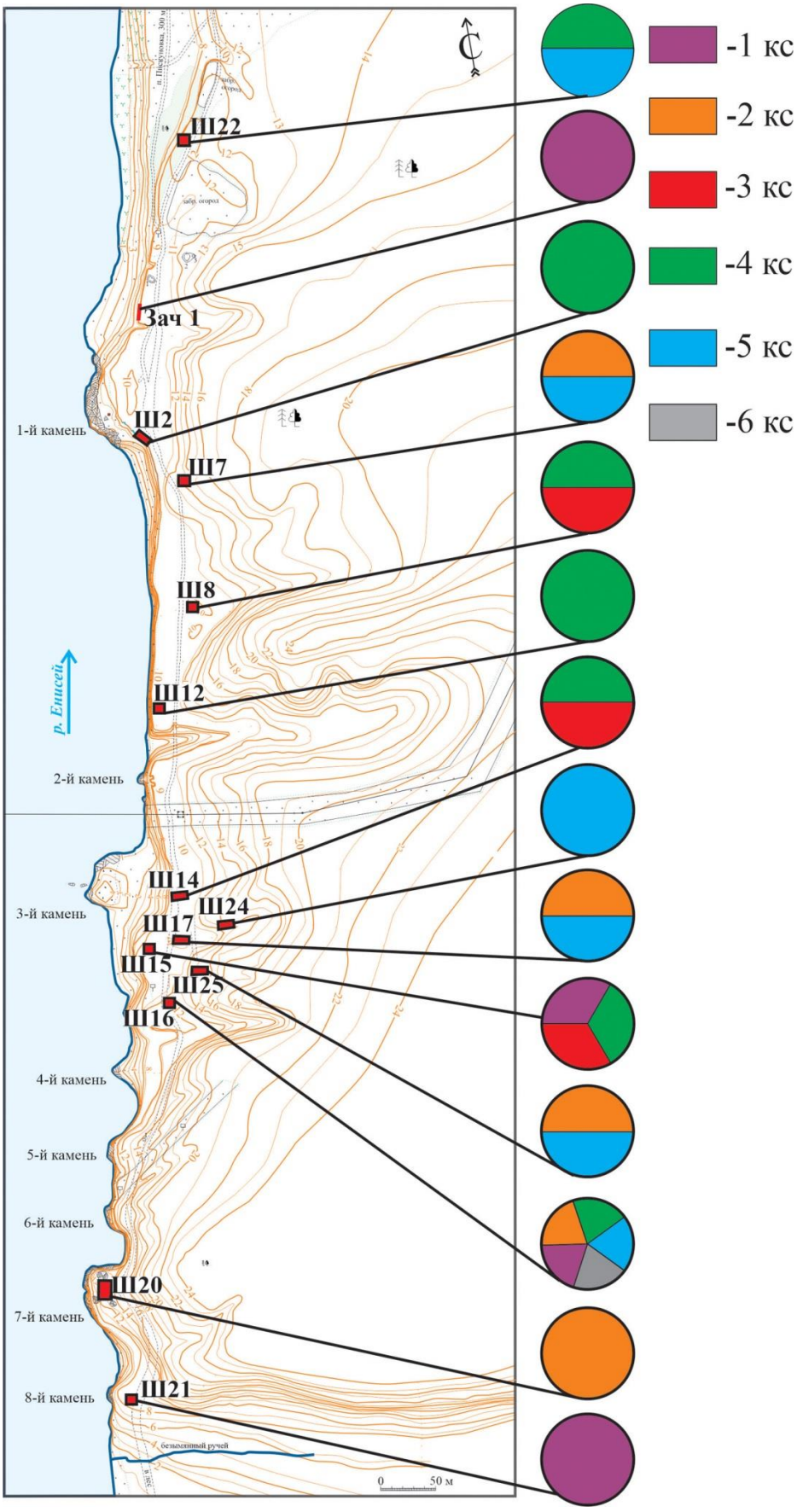

Рис. 2. Места закладки шурфов и схема распределения в них культурного слоя на Ансамбле археологических памятников Пискуновские камни

Fig. 2. The test-pit places and the cultural layer distribution diagram on the Ensemble of archaeological sites Piskunovskie Kamni

от уреза воды. В северной части памятника обнаружены фрагменты одного керамического сосуда с прямой вертикальной шейкой, украшенной горизонтальными рядами гребенчатых наколов. Возле слома черепка сохранилось отверстие, служившее для стяжки трещины лопнувшего сосуда (рис. 3.1). В центральной части памятника в слое найдены орудия на гальках, железные шлаки, обломки костей животных, фрагменты керамики без орнамента (рис. 3.3,7–8). Здесь же обнаружены фрагменты от четырех разнотипных сосудов.

Первый сосуд закрытой формы с налепным рассеченным валиком по краю. На плечиках читается шеврон из прочерченных линий, образующих три вписанных друг в друга треугольника с обращенными вверх вершинами (рис. 3.4). Форму второго сосуда можно частично представить по обнаруженным черепкам. Это горшок с отогнутым и утолщенным краем, венчик которого изнутри и снаружи украшен горизонтальной полосой из вертикальных гладких наколов. Шейка и плечико орнаментированы тремя горизонтальными рядами гребенчатых наколов. Ниже, до придонной части, спускаются вертикальные линии из отступающих наколов палочки с прямоугольным окончанием (рис. 3.2). От третьего сосуда сохранился фрагмент венчика с выраженной шейкой. Насечками покрыт только край емкости (рис. 3.5). Четвертый сосуд представлен гладкостенной небольшой емкостью, высотой не более 10 см, с невысокой слабопрофилированной шейкой и выпуклым туловом (рис. 3.6).

Локальный участок первого культурного слоя обнаружен и в южной части памятника, на небольшой мысовидной площадке высокой поймы. Находки здесь залегали в приподошвенной части террасы в буром песке на глубине 40 см. Опираясь на данные стратиграфического разреза, отмечено, что данная площадка периодически затапливалась, отчего образовались наслоения бурого и темно-серого песка, линзы сдвинутой погребенной почвы, а также включения галечников и валунов, принесенных ледоходами.

Здесь найден керамический горшок с узкой шейкой, украшенной двумя рядами овальных штампов, образующих мотив «ёлочка». На плечиках нанесены три пояса ногтевых наколов, под которыми прочерченными линиями обозначен шеврон из двух вписанных друг в друга треугольников с обращенными вниз вершинами (рис. 3.9). Возле развала сосуда в куче лежали 16 каменных грузил с выемками-перехватами по краям и следами забитости на торцах, а также грузило с перекрёстными

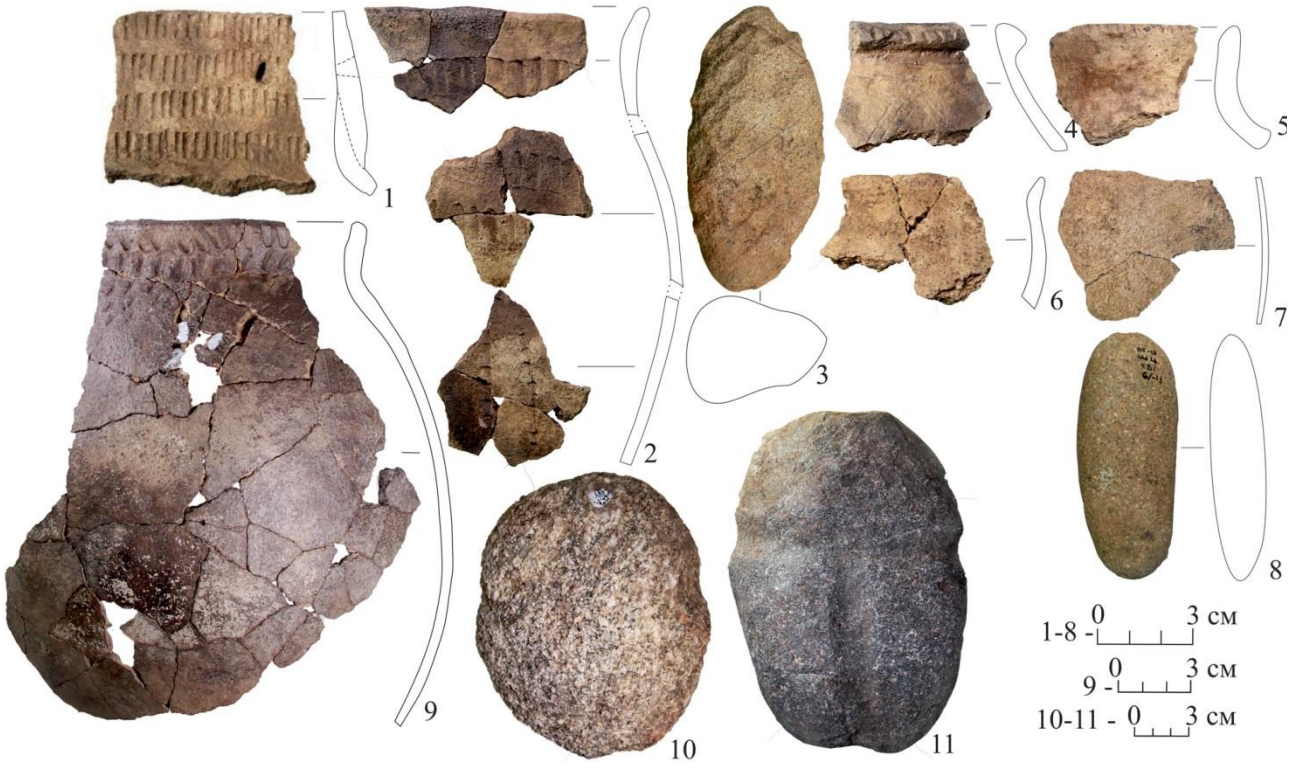

Рис. 3. Археологические находки из первого культурного слоя: *1–7, 9 – керамика; 8, 10–11 – камень*
Fig. 3. Archaeological finds from the first cultural layer: *1-7, 9 - ceramics; 8, 10-11 - stone*

желобками, выполненными пикетажем (рис. 3.10–11). Здесь же собраны фрагменты плитки сланца со следами забитости и затёртости на торцах.

Материалы второго культурного слоя связаны с почвой светло-серой супеси, которая фиксировалась на поверхности второй надпойменной террасы. В северной части памятника слой отмечен на площадке за Первым Камнем, и в нем найдены фрагменты керамики без орнамента и с горизонтальными рядами «личиночных» оттисков (рис. 4.1–3).

В центральной части памятника материалы этого слоя отмечены на площадке между 3-м и 4-м Камнями. Обнаружены фрагменты керамики без орнамента, каменный концевой скребок на отщепе (рис. 4.5), унифасиальное орудие на массивном сколе (рис. 4.4) и отщепы (рис. 4.6–10).

В южной части памятника находки второго культурного слоя найдены на мысовидной площадке Седьмого Камня. Значительная мощность слоя позволила выделить два уровня: на глубине 35–45 и 53–55 см соответственно. Верхний уровень (А) содержал скопление каменных отщепов, сколов, пластин, а также жженых неопределимых костей. Там же найден фрагмент керамики с рядами наклонных насечек (рис. 4.11–13). На нижнем уровне (Б) найдены каменные отщепы и расколотая галька (рис. 4.14–16).

Третий культурный слой приурочен к кровле бурой супеси и прослежен на поверхности первой надпойменной террасы. В центральной части памятника выделены две площадки. Одна расположена в сухом логу между гривами Первого и Второго Камней. Здесь найден развал археологически целого сосуда простой закрытой формы с округлым дном, на стенках которого отмечены замытые текстильные оттиски. Край сосуда скошен вовнутрь и украшен с внутренней стороны наколами. С внешней стороны орнамент состоит из пояса ямок и трех горизонтальных прочерченных полос (рис. 5.1). Вторая площадка выявлена над Третьим

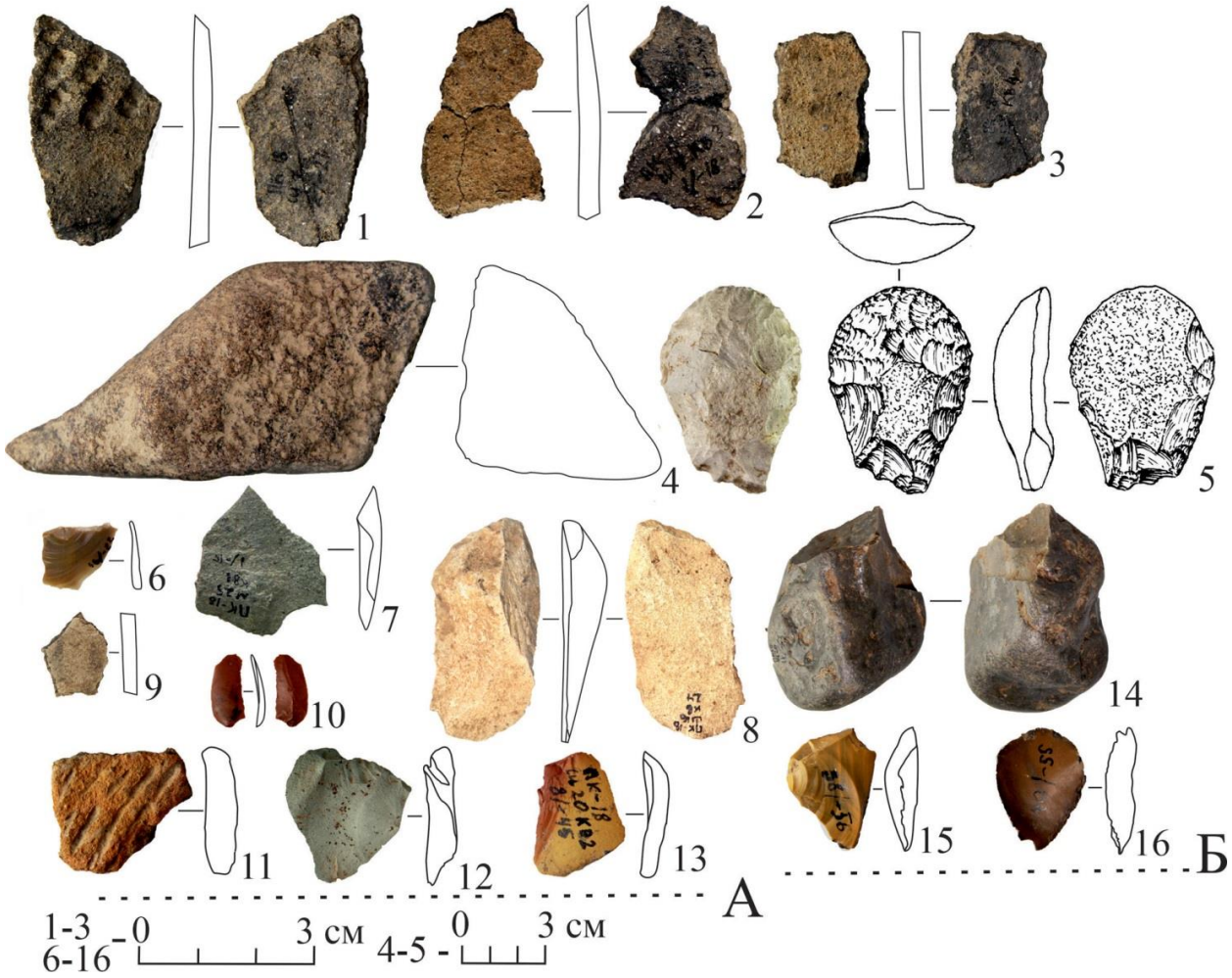

Рис. 4. Археологические находки из второго культурного слоя: *1–3, 9, 11 – керамика; 4–10, 12–16 – камень*
Fig. 4. Archaeological finds from the second cultural layer: *1-3, 9, 11 - ceramics; 4-10, 12-16 - stone*

Камнем, где найдены: каменный абразив, сколы и отщепы, обломки костей животных (рис. 5.2–3,6), а также фрагменты от двух сосудов закрытой баночной формы. Один из них украшен горизонтальными рядами оттисков «личиночного» штампа, прочерченных полос и поясом ямок (рис. 5.4). Другой орнаментирован горизонтальными полосами зубчатого проката, дополненными на тулове зигзагообразной полосой (рис. 5.5).

Четвертый культурный слой расположен в северной половине территории памятника, на поверхностях первой и в основании второй надпойменных террас. Слой приурочен к толще бурой супеси, залегающей на глубине 31–45 см. На северных участках находки представлены обломком каменного ножа на пластине (рис. 6.3), долотовидным орудием на гальке (рис. 6.4), каменным пестом на гальке (рис. 6.6), галькой с двумя сколами (рис. 6.5).

Планиграфически выделяется площадка в основании второй надпойменной террасы над Третьим Камнем. В зачистке 2017 г., в толще этого слоя, был найден отщеп (рис. 6.11). В 2018 г. среди высокой концентрации каменных отщепов здесь найдены: двулезвийный скребок на отщепе (рис. 6.16); каменный скребок трапецевидной формы (рис. 6.13), поперечное скребло с дорсальной ретушью (рис. 6.17); стерженек от составного рыболовного крючка, один конец которого оформлен насечками, а другой имеет зауженную шейку (рис. 6.15); абразив (рис. 6.14).

Пятый культурный слой планиграфически повторяет вышележащий слой, но приурочен к склонам и ровным участкам второй надпойменной террасы. Обнаружены две площадки с наибольшей концентрацией материала, где находки залегают в подошве слоя бурой супеси на глубине 45–60 см. Одна из них расположена в северной части памятника, на краю 12-метровой террасы, над Первым Камнем. Здесь найдены сколы и отщепы из кремнистых пород камня с карбонатизированной патиной – белесой корочкой на поверхности, а также отщепы и обломки из халцедона (рис. 7.1–5). На краю второй террасы обнаружен скол с площадки нуклеуса («таблетка») (рис. 7.6).

Другая площадка выделена над Третьим Камнем. Из находок здесь отмечены каменный абразив («фрагмент выпрямителя древков стрел») (рис. 7.7), отбойник на гальке со следами забитости (рис. 7.8), а также отщепы, сколы и пластины из кремнистых и халцедоново-кремнистых пород (Электронный петрографический справочник-определитель…, 2015)[1] (рис. 7.9–15).

В шестом культурном слое отмечена пока единственная находка, которая обнаружена в основании склона второй террасы между Третьим и Четвертым Камнями. Каменная пластина с утилизационной ретушью из халцедона (рис. 7.16) залегала в кровле слоя серого песка с включением солей карбоната на глубине 82 см.

Обсуждение

Материалы, полученные в ходе разведочных работ на памятнике, имеют аналогии на памятниках таежной зоны Средней Сибири, что позволяет рассмотреть их культурно-хронологическую принадлежность.

Эпоха Средневековья представлена тремя периодами.

К развитому Средневековью относятся участки культурных слоев с фрагментами керамической посуды и каменными орудиями лесосибирской культуры (XI–XIV вв.). Керамика с орнаментом из горизонтальных и наклонных рядов оттисков гладких орнаментиров (рис. 3.2) отмечается по всему ареалу культуры (Сенотрусова, Мандрыка, 2020).

К раннему Средневековью относятся материалы, сопровождаемые керамикой, сопоставимой с усть-ковинским типом. Сосуды, украшенные «шевронами» из прочерченных линий (рис. 3.4,9) известны на ряде поселенческих комплексов в южной тайге Среднего Енисея, например, в культурных слоях 2 и 2а поселения Бобровка (Мандрыка, Ямских, Орлова и др., 2003. С. 115. Рис. 37), в третьем культурном слое поселения Шилка-9 (Мандрыка, 2005. С. 183), в первом культурном слое селища Шилка-13, на стоянке Посолинская Протока-1 (Абдулина, 2006). На Нижнем Енисее керамика встречается на городище Чермянском (Фокин, 2008. Рис. 1), датированном второй половиной VIII–X вв. (Фокин, Макаров и др., 2021), в устье р. Подкаменная Тунгуска (Николаев,

[1] Электронный петрографический справочник-определитель магматических, метаморфических и осадочных горных пород // Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского. URL: https://vsegei.ru/ru/info/sprav/petro/index.php (дата обращения 17.11.2023).

Рис. 5. Археологические находки из третьего культурного слоя: *1, 5–6 – керамика; 2–4, 7–8 – камень*
Fig. 5. Archaeological finds from the third cultural layer: *1, 5-6 - ceramics; 2-4, 7-8 - stone*

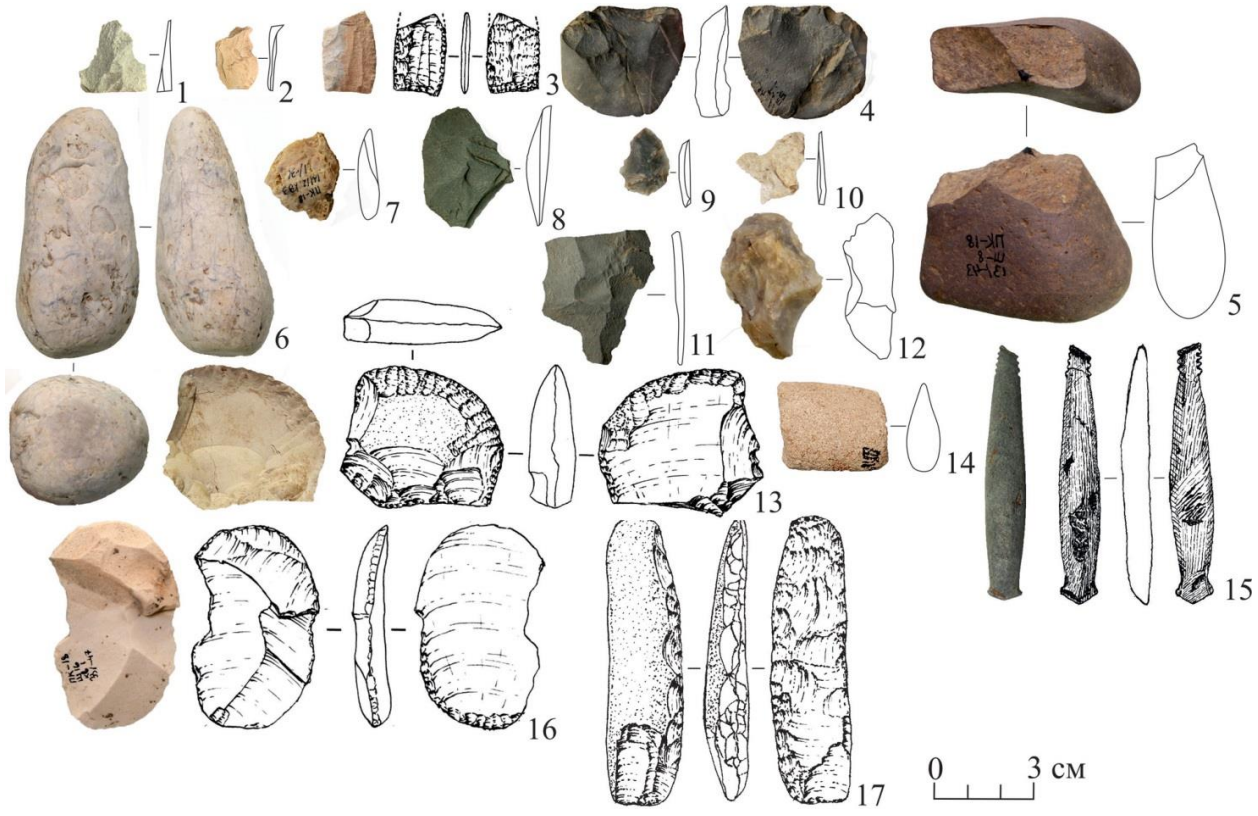

Рис. 6. Археологические находки каменных орудий из четвертого культурного слоя
Fig. 6. Archaeological finds of stone tools from the fourth cultural layer

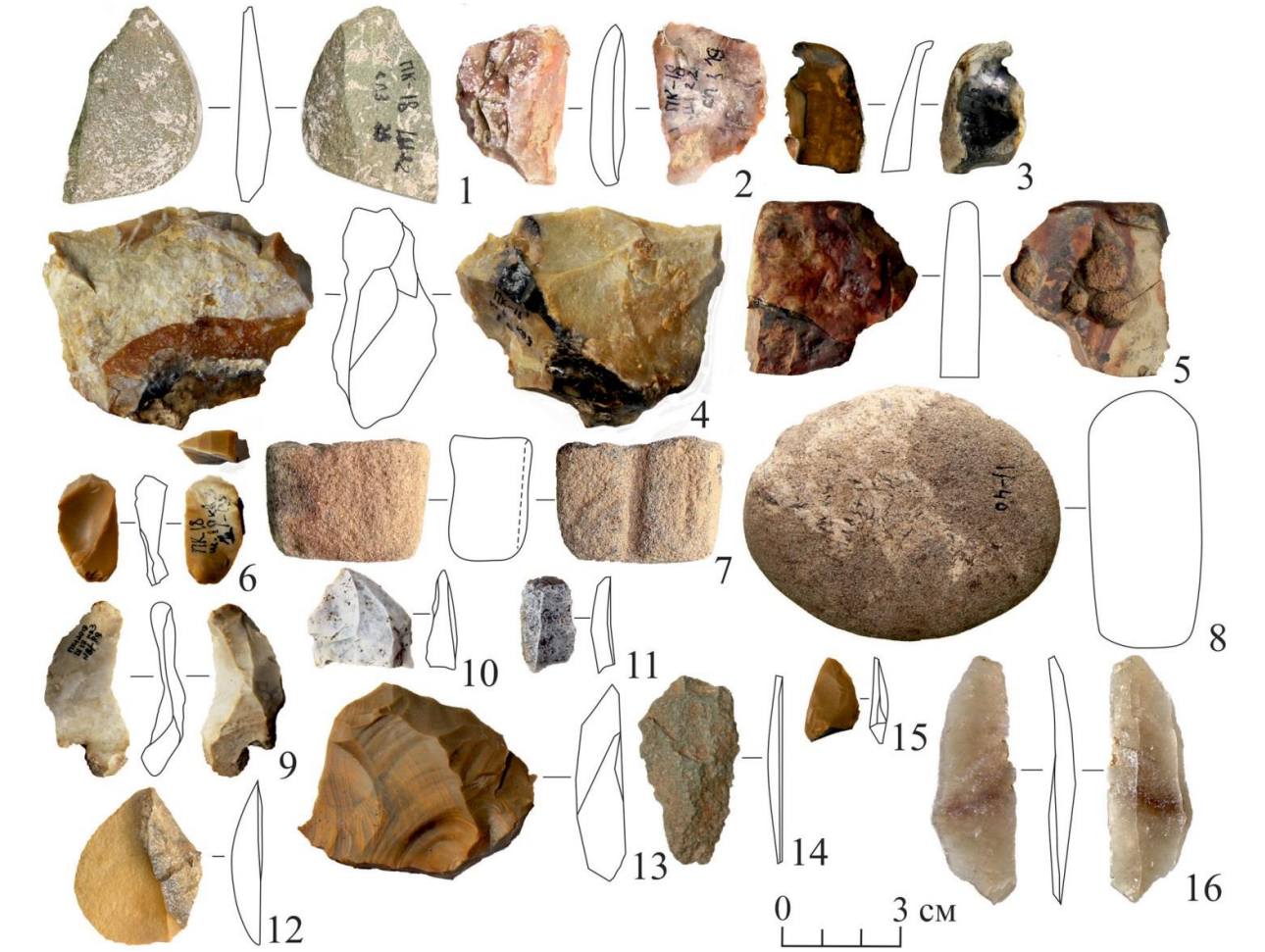

Рис. 7. Археологические находки каменных изделий из пятого и шестого культурных слоев
Fig. 7. Archaeological finds of stone products from the fifth and the sixth cultural layers

1963. Табл. 4). По морфологии, указанная посуда соотносится с керамикой усть-ковинского типа из Нижнего Приангарья, где она датируется второй половиной I тыс. н. э. (Гришин, Марченко и др., 2016). Однако для сосудов Среднего Енисея отмечается ряд своеобразных черт. Для ангарской керамики характерно украшение тулова горшков обмазочными валиками, а на енисейской посуде встречаются только либо налепные жгутиковые валики, либо замещающие их прочерченные линии.

В центральной части памятника отмечен участок с высокой концентрацией железных шлаков и их обломков, что позволяет предположить наличие здесь металлургической площадки. Скопление каменных грузил на площадке в южной части памятника указывает на кратковременную стоянку рыболовов.

К периоду раннего Средневековья относится керамический сосуд с прямой шейкой и горизонтальными рядами гребенчатых оттисков (рис. 3.1). Его датировка в интервале третьей четверти I тыс. н. э. основана на стратиграфическом положении слоя. На Среднем Енисее такие же горшки обнаружены на многослойном поселении Бобровка (Мандрыка, Ямских, Орлова и др., 2003. С. 146. Рис. 50), на стоянках Усть-Каменный ручей и Нижнепорожинская-2, в 3-м культурном слое поселения Шилка-9 (Мандрыка, 2005. Рис. 3).

К бронзовому веку относятся материалы второго культурного слоя. Большая часть находок состоит из продуктов расщепления камня, указывающих на приемы изготовления и подправки каменных орудий. Интересен скребок широкой языковидной формы (рис. 4.5), аналоги которому известны на стоянках бронзового века Нижнего Приангарья и Красноярского лесостепного района. Там же встречается керамика с орнаментом из рядов гребенчатых оттисков. Отсутствие узкодатирующихся материалов второго слоя позволяет сейчас лишь условно, на основании стратиграфической позиции, отнести их к бронзовому веку без культурной привязки.

К началу бронзового века относится обнаруженный в третьем культурном слое археологически

целый сосуд (рис. 5.1). По форме сосуда, сечению венчика, орнаментации из пояса ямок и прочерченных линий, он сопоставляется с керамикой бронзового века из стоянки Остров Сергушкин 1 (Леонтьев, Герман, 2019. Рис. 1.13; Рис. 5.2). С.Н. Леонтьев и П.В. Герман отмечали, что хронологическая атрибуция рассматриваемой керамики условна и отнесена к эпохе бронзы на основании аналогий с другими памятниками Северного Приангарья и сопредельных территорий. Стоит согласиться с выводами авторов, что такая керамика продолжает позднесеровскую традицию, время распространения которой относится к 5200–4300 л. н. (Бердников, 2013). Вместе с тем необходимо отметить, что, если ангарские сосуды формовались с помощью рубчатой выколотки или их стенки оставались гладкими, то на сосуде из ансамбля Пискуновские Камни читаются замытые текстильные оттиски.

Фрагменты керамических сосудов баночной формы, украшенные личиночными оттисками и следами гребенчатого проката (рис. 5.4–5), имеют аналогии с керамической посудой бобровского типа конца III – середины II тыс. до н. э. Ареал ее охватывает лесостепной и южнотаежный районы Среднего Енисея, где она встречена на многослойных памятниках Бобровка (Мандрыка, Ямских, Орлова и др., 2003), Усть-Шилка-2, Шилка-9 (Мандрыка, 2005).

Эпоха неолита представлена материалами из четвертого и пятого культурных слоев. В ранних неолитических комплексах пока не найдена керамика. О заселение стоянки в зимний период могут указывать находки предметов зимнего рыболовства: каменные пешни и рыбка-приманка, а также стерженек для составного рыболовного крючка. Такие стерженьки с полулунной головкой на одном конце и выемками-нарезками с другой отмечены в материалах китойской культуры Прибайкалья (Номоконова, Горюнова, 2004; Новиков, Горюнова, 2005). Согласно типологии С.И. Эверстова, данная находка наиболее близка к стерженькам с оформленным полулунным основанием 7 типа, которые относятся к тому же времени (Эверстов, 1988). По имеющимся радиоуглеродным датам, китойская культура относится к 7500–7000 к. л. н. (Weber, Schulting, Ramsey et al., 2016).

К раннему неолиту условно отнесены и материалы из пятого культурного слоя. Отмеченные здесь находки (каменные сколы и отщепы, а также абразив из песчаника) не позволяют провести культурную и хронологическую идентификацию. Поэтому датировка этих материалов основана на стратиграфической позиции в толще голоценого хроноряда.

Эпоха мезолита на ансамбле Пискуновские Камни представлена невыразительными материалами из шестого культурного слоя. Главный критерий определения возраста – привязка находок к толще серого песка с включением солей карбоната. Халцедоновые пластины с утилизационной ретушью отмечены в таких же почвах 4 культурного слоя стоянки Усть-Шилка-2 (Мандрыка, Акимова, Ямских и др., 2005), которая находится в 5 км южнее Пискуновских Камней. Подстилающие этот культурный слой прослойки серого карбонизированного песка, по AMS^{14C} датированию, формировались во второй половине 10 тыс. до н. э.

Заключение

Для археологических памятников Сибири выделяют несколько групп стоянок, расположенных в долинах крупных рек. Одна группа привязана к береговым террасам высотой более 25 м, которые в голоцене вышли из систематических затоплений половодьями. Другая группа памятников размещалась на берегах, которые периодически затоплялись, это уровни пойм и низких надпойменных террас высотой до 25 м (Мандрыка, Ямских, Орлова и др., 2003).

На ансамбле археологических памятников Пискуновские Камни на первой надпойменной террасе выделяются относительно широкие и ровные площадки, где отмечена наибольшая концентрация находок. Вторая надпойменная терраса характеризуется гривами, вытянутыми по направлению к реке, на которых археологический материал отмечен на склонах и поверхностях, а также в ложбинах и логах. В пределах ансамбля периодически подтапливаемые площадки, где фиксируются следы ледоходов, размещаются на участках средней поймы и первой надпойменной террасе высотой до 8,5 м от августовского уровня реки. Для террас по уровню выше 8,5 м признаков подтопления и разрушения берега воздействием наползающих во время ледоходов льдин незафиксировано. Скальные останцы препятствовали разрушению береговой кромки, и это позволило сохраниться террасам, на которых проходило заселение человеком на всем протяжении голоцена.

Таким образом, начало освоения территории ансамбля Пискуновские Камни относится, предположительно, к эпохе мезолита. Люди продолжали селиться здесь и в отдельные эпизоды неолита, бронзового века и Средневековья. Обращает внимание отсутствие на ансамбле материалов скифского и хуннуского времени. Это, очевидно, связано с не совсем благоприятными экологическими и палеоэкономическими условиями на этом участке реки (Гренадерова, Мандрыка, Ван Сяокунь и др., 2021). На всем протяжении раннего железного века более активно осваивался участок в 5–10 км выше Пискуновских Камней, по енисейским берегам Казачинского порога, где известны многослойные поселения, селища, городища и могильники.

Список источников

Абдулина Ю.А. Новое поселение эпохи Средневековья красноярской лесостепи Посолинская протока-1 // Археология, этнология, палеоэкология Северной Евразии и сопредельных территорий: материалы 46 Региональной (2 Всероссийской) археолого-этнографической конференции студентов и молодых ученых, посвященной 160-летию со дня рождения И.Т. Савенкова и 110-летию со дня рождения В.И. Громова, Красноярск, 28–30 марта 2006 года. Красноярск : Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2006. С. 3–4. EDN: NBVMXS.

Бердников И.М. Ключевые аспекты историко-культурных процессов на юге Средней Сибири в эпоху неолита (по материалам керамических комплексов) // Известия Иркутского государственного университета. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. 2013. № 1. С. 203–229. EDN: QBKEHV.

Гренадерова А.В., Мандрыка П.В., Ван Сяокунь, Сенотрусова П.О., Михайлова А.Б., Цюань Цянькунь. Комплексные археолого-палеоэкологические исследования голоценового хроноряда в южной тайге Среднего Енисея // Stratum Plus. Археология и культурная антропология. 2021. № 6. С. 299–313. DOI: 10.55086/sp21629931. EDN: HODJXV.

Гришин А.Е., Марченко Ж.В., Гаркуша Ю.Н. Гурулев Д.А., Шнайдер С.В., Кулик Н.А., Васильев С.К., Кербс Е.А. Стоянка Пашина в Северном Приангарье (исследования 2008–2009 годов). Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2016. 168 с. EDN: YOHWDJ.

Дроздов Н.И. Новые находки каменных рыб в Красноярском крае // Археология и этнография Восточной Сибири. Тезисы докладов. Иркутск : Иркутский университет, 1978. С. 36–37.

Леонтьев В.П., Макулов В.И. Археологические памятники среднего течения Енисея // Памятники истории и культуры Красноярского края. Вып. 1. Предварительные материалы. Красноярск : Красноярское книжное изд-во, 1989. С. 261–272.

Леонтьев С.Н., Герман П.В. Керамика эпохи бронзы памятников острова Сергушкин (Северное Приангарье) // Древности Приенисейской Сибири. Сб. науч. трудов. Вып. X. Красноярск : Сибирский Федеральный университет, 2019. Вып. X. С. 108–122. EDN: BCQYSB.

References

Abdulina Yu.A. (2006) A new settlement of the Middle Ages of the Krasnoyarsk forest-steppe, Posolinskaya Protoka-1. *Arkheologiya, etnologiya, paleoekologiya Severnoi Evrazii i sopredel'nykh territorii: materialy 46 Regional'noi (2 Vserossiiskoi) arkheologo-etnograficheskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh, posvyashchennoi 160-letiyu so dnya rozhdeniya I.T. Savenkova i 110-letiyu so dnya rozhdeniya V.I. Gromova, Krasnoyarsk, 28–30 marta 2006 goda = Archaeology, ethnology, paleoecology of Northern Eurasia and adjacent territories: materials of the 46th Regional (2 All-Russian) Archaeological and Ethnographic Conference of Students and Young Scientists dedicated to the 160th anniversary of the birth of I.T. Savenkov and the 110th anniversary of the birth of V.I. Gromov, March 28-30, 2006.* Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Pedagogical University. P. 3-4. (In Russ.). EDN: NBVMXS.

Berdnikov I.M. (2013) Key aspects of historical and cultural procedures in southern part of middle Siberia during the neolithic (based on pottery complexes). *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology series.* No. 1. P. 203-229. (In Russ.). EDN: QBKEHV.

Grenaderova A.V., Mandryka P.V., Wang Xiaokun, Senotrusova P.O., Mikhailova A.B., Quan Qiankun. (2021) Comprehensive Archaeological and Palaeoecological Studies of the Holocene Chronosequence in the Southern Taiga of the Middle Yenisei. *Stratum Plus. Archaeology and Cultural Anthropology*. No. 6. P. 299-313. (In Russ.). DOI: 10.55086/sp21629931. EDN: HODJXV.

Grishin A.E., Marchenko Zh.V., Garkusha Yu.N. Gurulev D.A., Shnaider S.V., Kulik N.A. Vasil'ev S.K., Kerbs E.A. (2016) Pashina site in North Cis-Angaria (2008-2009 studies). Novosibirsk: Publishing house of the Siberian branch of the Institute of Archaeology of the RAS. 168 p. (In Russ.). EDN: YOHWDJ.

Drozdov N.I. (1978) New finds of stone fish in the Krasnoyarsk region. *Archaeology and Ethnography of Eastern Siberia.* Irkutsk: Irkutsk State University. P. 36-37. (In Russ.).

Leont'ev V.P., Makulov V.I. (1989) Archaeological sites of the middle Yenisei reaches. *Historical and cultural sites of Krasnoyarsk region*. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk Publishing House. P. 261-272. (In Russ.).

Leont'ev S.N., German P.V. (2019) Bronze Age pottery from Sergushkin island sites (Northern Angara region). *Antiquities of Yenisei Siberia*. Krasnoyarsk: Siberian Federal University. Iss. X. P. 108–122. (In Russ.). EDN: BCQYSB.

Мандрыка П.В. Материалы многослойного поселения Шилка-9 на Среднем Енисее и их значение для древней истории южной тайги Средней Сибири // Известия Лаборатории древних технологий. Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2005. Вып. 3. С. 172–185. EDN: WAKAQB.

Мандрыка П.В., Акимова Е.В., Ямских А.А., Томилова Е.А., Стасюк И.В., Орлова Л.А. Геоархеологические исследования раннеголоценовых слоев стоянки Усть-Шилка-2 на Среднем Енисее // Известия Лаборатории древних технологий. Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2005. Вып. 3. С. 109–124. EDN: WAKAON.

Мандрыка П.В., Ямских А.А., Орлова Л.А., Ямских Г.Ю., Гольева А.А. Археология и палеоэкология многослойного поселения Бобровка на Среднем Енисее. Красноярск : Красноярский государственный университет, 2003. 221 с. EDN: QPBZBB.

Николаев Р.В. Материалы к археологической карте севера Красноярского края // Материалы и исследования по археологии, этнографии и истории Красноярского края. Археология. Красноярск : Красноярское книжное изд-во 1963. С. 127–131.

Новиков А.Г., Горюнова О.И. Древнее рыболовство на Байкале (по материалам многослойных поселений периода мезолита – бронзового века) // Известия Лаборатории древних технологий. Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2005. Вып. 3. С. 125–134. EDN: WAKAOX.

Номоконова Т.Ю., Горюнова О.И. Неолитические комплексы многослойного поселения Катунь I (Чивыркуйский залив оз. Байкал) // Известия Лаборатории древних технологий. Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2004. Вып. 2. С. 117–123. EDN: VYXGAF.

Привалихин В.И. Клад каменных артефактов эпохи неолита стоянки и могильника Сергушкин-1, пункта «А» (По материалам исследований археолого-этнографической экспедиции Красноярского краевого краеведческого музея в зоне затопления Богучанской ГЭС на Нижней Ангаре // Второй век подвижничества: Сб. науч. статей. Красноярск : Красноярский краевой краеведческий музей, 2011. С. 150–160.

Сенотрусова П.О., Мандрыка П.В. Керамическая посуда лесосибирской культуры: вопросы типологии и генезиса // Поволжская Археология. 2020. № 2 (32). С. 93–106. DOI: 10.24852/pa2020.2.32.93.106. EDN: QQHYRH.

Средняя Сибирь / отв. ред. Л.Г. Каманин и Б.Н. Лиханов. М. : Наука, 1964. 480 с.

Фокин С.М. К вопросу о распространении средневековой валиковой керамики в Приенисейской Сибири // Время и культура в археолого-этнографических исследованиях древних и современных обществ Западной Сибири и сопредельных территорий: проблемы интерпретации и реконструкции : материалы XIV Западно-Сибирской археолого-этнографической конференции. Томск : Аграф-Пресс, 2008. С. 210–214.

Фокин С.М., Макаров Н.П., Симпсон С.Дж., Картрайт К.Р. Радиоуглеродная датировка средневекового

Mandryka P.V. (2005) The date of the multilayer settlement Shilka-9 on Middle Yenisei and their means for the ancient history of southern taiga of Middle Siberia. *Reports of the Laboratory of Ancient Technologies.* Irkutsk: Irkutsk State Technical University. Iss. 3. P. 172-185. (In Russ.). EDN: WAKAQB.

Mandryka P.V., Akimova E.V., Yamskikh A.A., Tomilova E.A., Stasyuk I.V., Orlova L.A. (2005) Geoarchaeological researches of the Early Holocene horizons of site Ust"-Shilka-2 on Middle Yenisey. *Reports of theLlaboratory of ancient technologies*. Irkutsk: Irkutsk State Technical University. Iss. 3. P. 109–124. (In Russ.). EDN: WAKAON.

Mandryka P.V., Yamskikh A.A., Orlova L.A., Yamskikh G.Yu., Gol'eva A.A. (2003) Archaeology and Palaeoecology of the Bobrovka Multilayered Site in the Middle Yenisei Valley. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State University. 221 p. (In Russ.). EDN: QPBZBB.

Nikolaev R.V. (1963) Materials for the archaeological map of the north of the Krasnoyarsk Territory. *Materials and research on archaeology, ethnography and history of the Krasnoyarsk Territory*. *Archaeology*. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk Publishing House. P. 127-131. (In Russ.).

Novikov A.G., Goryunova O.I. (2005) Ancient fishing on the lake Baikal (upon the materials of the multilayered settlements of mesolithic-bronthe age). *Reports of the Laboratory of ancient technologies.* Irkutsk: Irkutsk State Technical University. Iss. 3. P. 125-134. (In Russ.). EDN: WAKAOX.

Nomokonova T.Yu., Goryunova O.I. (2004) Neolithic complexes of multilayer settlement Katun''-i (Chivyrkuiscky bay, lake Baikal). *Reports of the Laboratory of ancient technologies*. Irkutsk: Irkutsk State Technical University. Iss. 2. P. 117–123. (In Russ.). EDN: VYXGAF.

Privalikhin V.I. (2011) A cache of stone artifacts from the Neolithic period of the Sergushkin-1 site and burial ground, point "A" (Based on the research materials of the archaeological and ethnographic expedition of the Krasnoyarsk Regional Museum of Local Lore in the flooding zone of the Boguchanskaya HPS on the Lower Angara. *The second century of devotion: Collection of scientific articles*. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk Regional Museum of Local Lore. P. 150-160. (In Russ.).

Senotrusova P.O. Mandryka P.V. (2020) Pottery of Lesosibirsk culture: typology and genesis issues. *The Volga River Region Archaeology*. No. 2 (32). P. 93-106. (In Russ.). DOI: 10.24852/pa2020.2.32.93.106. EDN: QQHYRH.

Kamanin L.G., Likhanov B.N. (1964) Central Siberia. Moscow: Nauka. 480 p. (In Russ.).

Fokin S.M. (2008) On the issue of the spread of medieval roller ceramics in Yenisei Siberia. *Vremya i kul'tura v arkheologo-etnograficheskikh issledovaniyakh drevnikh i sovremennykh obshchestv Zapadnoi Sibiri i sopredel'nykh territorii: problemy interpretatsii i rekonstruktsii: materialy XIV Zapadno-Sibirskoi arkheologo-etnograficheskoi konferentsii = Time and Culture in archaeological and ethnographic studies of ancient and modern societies of Western Siberia and adjacent territories: problems of interpretation and reconstruction: materials of the XIV West Siberian Archaeological and Ethnographic Conference.* Tomsk: Agraf-Press. P. 210-214. (In Russ.).

Fokin S.M., Makarov N.P., Simpson S.Dzh., Kartrait K.R. (2021) Radiocarbon dating of an early medieval fortified set-

городища Чермянское // Междисциплинарные археологические исследования древних культур Енисейской Сибири и сопредельных территорий : материалы Международной научной конференции, Красноярск, 20–21 октября 2020 года. Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2021. С. 64–67. EDN: PJKKUO.

Эверстов С.И. Рыболовство в Сибири. Каменный век. Новосибирск : Наука, 1988. 140 с.

Weber A.W., Schulting R.J., Ramsey C.B., Bazaliiskii V.I., Goriunova O.I., Berdnikova N.E. Chronology of middle Holocene hunter-gatherers in the Cis-Baikal region of Siberia: Corrections based on examination of the freshwater reservoir effect. *Quaternary International*. 2016. Vol. 419. P. 74–98. DOI: 10.1016/j.quaint.2015.12.003.

Информация об авторах

Комарова Ольга Сергеевна,
младший научный сотрудник Лаборатории археологии Енисейской Сибири,
Сибирский федеральный университет,
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 82а, Россия,
e-mail: helgainvers@gmail.com,
https://orcid.org/0009-0004-1810-6775
Мандрыка Павел Владимирович,
доктор исторических наук, заведующий Лабораторией археологии Енисейской Сибири,
Сибирский федеральный университет,
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 82а, Россия,
e-mail: pmandryka@yandex.ru,
https://orcid.org/0000-0002-8647-3823
Бирюлева Ксения Викторовна,
старший научный сотрудник Лаборатории археологии Енисейской Сибири,
Сибирский федеральный университет,
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 82а, Россия;
научный сотрудник-археолог,
Енисейский историко-архитектурный музей-заповедник им. А.И. Кытманова,
663180, г. Енисейск, ул. Ленина, 106, Россия,
e-mail: ksy36ss@yandex.ru,
https://orcid.org/0000-0003-2593-7775
Максимович Лилия Алексеевна,
специалист Лаборатории археологии Енисейской Сибири,
Сибирский федеральный университет,
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 82а, Россия,
e-mail: lili_856@mail.ru,
https://orcid.org/0000-0002-5499-6996

Вдовенкова Маргарита Владимировна,
младший научный сотрудник Музея археологии и этнографии Енисейской Сибири Гуманитарного института,
Сибирский федеральный университет,
660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 82а, Россия,
e-mail: mvdovenkova@sfu-kras.ru,
https://orcid.org/0009-0008-9736-1342

tlement Chermyanskoe. *Mezhdistsiplinarnye arkheologicheskie issledovaniya drevnikh kul'tur Eniseiskoi Sibiri i sopredel'nykh territorii: materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, Krasnoyarsk, 20–21 oktyabrya 2020 goda = Interdisciplinary archaeological research of the ancient cultures of the Yenisei Siberia and adjacent territories Abstracts of the International Conference Krasnoyarsk, October 20–22 2020*. Krasnoyarsk: Siberian Federal University. P. 64-67. (In Russ.). EDN: PJKKUO.

Everstov S.I. (1988) Fishing in Siberia. Stone Age. Novosibirsk: Nauka. 144 p. (In Russ).

Weber A.W., Schulting R.J., Ramsey C.B., Bazaliiskii V.I., Goriunova O.I., Berdnikova N.E. (2016) Chronology of middle Holocene hunter-gatherers in the Cis-Baikal region of Siberia: Corrections based on examination of the freshwater reservoir effect. *Quaternary International*. Vol. 419. P. 74-98. DOI: 10.1016/j.quaint.2015.12.003.

Information about the authors

Olga S. Komarova,
Junior Researcher of the Laboratory of the Yenisey Siberia Archaeology,
Siberian Federal University,
82a, Svobodnyi Ave., Krasnoyarsk 660041, Russia,
e-mail: helgainvers@gmail.com,
https://orcid.org/0009-0004-1810-6775
Pavel V. Mandryka,
Dr. Sci. (History), Head of the Laboratory of Archeology of the Yenisei Siberia,
Siberian Federal University,
82a, Svobodnyi Ave., Krasnoyarsk 660041, Russia,
e-mail: pmandryka@yandex.ru,
https://orcid.org/0000-0002-8647-3823
Kseniya V. Biryuleva,
Senior Researcher of the Laboratory of the Yenisey Siberia Archaeology,
Siberian Federal University,
82a, Svobodnyi Ave., Krasnoyarsk 660041, Russia;
Researcher-archeologist,
Yeniseysk Historical and Architectural Museum-Reserve named after A.I. Kytmanov,
106, Lenin St., Yeniseisk 663180, Russia,
e-mail: ksy36ss@yandex.ru,
https://orcid.org/0000-0003-2593-7775
Liliia A. Maksimovich,
Specialist of the Laboratory of the Yenisey Siberia Archaeology,
Siberian Federal University,
82a, Svobodnyi Ave., Krasnoyarsk 660041, Russia,
e-mail: lili_856@mail.ru,
https://orcid.org/0000-0002-5499-6996
Margarita Vdovenkova,
Research Assistant of Humanitarian Institute Museum of Archaeology and Ethnography of the Yenisey Siberia,
Siberian Federal University,
82a, Svobodnyi Ave., Krasnoyarsk 660041, Russia,
e-mail: mvdovenkova@sfu-kras.ru,
https://orcid.org/0009-0008-9736-1342

Ван Сяокунь,
PhD, профессор Института истории,
Китайский университет Жэньминь,
No. 59 Zhongguancun Street, Haidian District Beijing, 100872, China,
e-mail: wxk1973@163.com
Цюань Цянькунь,
Старший преподаватель Института археологии,
Цзилиньский университет,
No. 2699 Qianjin Street, Changchun City, 130012, China,
e-mail: quanqiankun@jlu.edu.cn,
https://orcid.org/0000-0002-9319-2616
Чжан Вэньцзин,
PhD, факультет культуры и истории,
Университет Чифэн,
No. 1 Yingbing Road, Hongshan District, Chifeng City, Inner Mongolia of China, 024000,
e-mail: zwj_faith@163.com,
https://orcid.org/0009-0002-1347-4793

Wang Xiaokun,
PhD, School of History,
Renmin University of China,
No. 59 Zhongguancun Street, Haidian District Beijing, 100872, China,
e-mail: wxk1973@163.com
Quan Qiankun,
Assistant Professor School of Archaeology,
Jilin University,
No. 2699 Qianjin Street, Changchun City, 130012, China,
e-mail: quanqiankun@jlu.edu.cn,
https://orcid.org/0000-0002-9319-2616
Zhang Wenjing,
PhD, School of Culture and History,
Chifeng University,
No. 1 Yingbing Road, Hongshan District, Chifeng City, Inner Mongolia of China, 024000,
e-mail: zwj_faith@163.com,
https://orcid.org/0009-0002-1347-4793

Вклад авторов

Комарова О.С. выполнила исследовательскую работу, провела обобщение по материалам каменного и бронзового веков, подготовила рукопись к печати.

Мандрыка П.В. руководил полевыми и исследовательскими работами, обобщил полученные результаты.

Бирюлева К.В. провела исследование для материалов эпохи Средневековья, участвовала в подготовке рукописи к печати.

Максимович Л.А. участвовала в полевых археологических работах, подготовке рукописи к печати.

Вдовенкова М.В. принимала участие в полевых археологических работах и обобщении материалов, полученных в 2017 г.

Ван Сяокунь участвовал в полевых работах, проводил систематизацию материала и естественнонаучные исследования.

Цюань Цянькунь участвовал в полевых исследованиях, проводил анализ и систематизацию материала, стратиграфических исследований, обобщал естественнонаучные данные.

Чжан Вэньцзин участвовала в полевых работах, проводила систематизацию материала и естественнонаучные исследования.

Contribution of the authors

Komarova O.S. got research work done, makes a synthesizing of materials from the Stone and Bronze Ages, and prepared the manuscript for publication.

Mandryka P.V. supervised field and research work, summarized the results.

Biryuleva K.V. conducted research for materials from the Middle Ages and participated in the preparation of the manuscript for publication.

Maksimovich L.A. participated in archaeological field work and preparing the manuscript for publication.

Vdovenkova M.V. participated in archaeological field work and synthesized of materials obtained in 2017.

Wang Xiaokun participated in field work, carried out systematization of material and natural science research.

Quan Qiankun participated in field research, carried out analysis and systematization of material, stratigraphic research, and made a natural-science data synthesis.

Zhang Wenjing participated in field work, carried out systematization of material and natural science research.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interests.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The authors have read and approved the final manuscript.

Информация о статье

Статья поступила в редакцию 7 февраля 2024 г.; одобрена после рецензирования 7 мая 2024 г.; принята к публикации 20 мая 2024 г.

Article info

The article was submitted February 7, 2024; approved after reviewing May 7, 2024; accepted for publication May 20, 2024.