

Научная статья

УДК 903(571.53)"634"

DOI 10.25205/1818-7919-2024-23-3-47-61

Коррадированный компонент «классической» Мальты (по результатам анализа коллекций МАЭ РАН)

Алексей Михайлович Кузнецов¹
Дмитрий Николаевич Молчанов²

^{1,2} Иркутский государственный университет
Иркутск, Россия

¹ golos_siberia@list.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0903-4728>

² dmi_molchanov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2789-6316>

Аннотация

Весной 2023 г. сотрудниками Иркутского госуниверситета была осуществлена исследовательская ревизия материалов из коллекций стоянки Мальта за 1932 и 1934 гг., хранящихся в МАЭ РАН (Кунсткамера). Целью работы было поставлено выявление каменных артефактов со следами эолового воздействия в рамках изучения коррадированных индустрий Ангаро-Бельского района Южного Приангарья. Было исследовано 3 663 артефакта, среди них выявлен 71 коррадированный экземпляр. Анализ показал, что по технико-типологическим и петрографическим характеристикам коррадированный компонент индустрии Мальты практически не отличается от «классических» горизонтов стоянки. Единственным типом, не имеющим некоррадированного аналога, являются остроконечники с уплощением проксимала. Если ранее они интерпретировались в региональном контексте как культурные маркеры начального верхнего палеолита, то в авторской версии предложено рассматривать их на Мальтинской стоянке как элемент граветтского (?) технокомплекса и еще одно косвенное доказательство европейско-сибирских культурных связей.

Ключевые слова

Байкальская Сибирь, Мальта, ранний верхний палеолит, средняя пора верхнего палеолита, «макаровский пласт», эоловая коррозия, каменный инвентарь, типология

Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00381 «Изучение палеолитических ансамблей коррадированных артефактов “макаровского пласта” долины р. Белой (Байкальская Сибирь): происхождение, хронометрия, техноморфология».

Авторы выражают благодарность сотрудникам Отдела археологии МАЭ РАН и лично заведующему отделом Г. А. Хлопачеву за представленную возможность работы с коллекциями музея, а также особую признательность Е. А. Липниной за помощь в отборе коррадированного материала.

Для цитирования

Кузнецов А. М., Молчанов Д. Н. Коррадированный компонент «классической» Мальты (по результатам анализа коллекций МАЭ РАН) // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2024. Т. 23, № 3: Археология и этнография. С. 47–61. DOI 10.25205/1818-7919-2024-23-3-47-61

The Corraded Assemblage of the “Classic” Malta (Based on the Analysis of the Kunstkamera Collections)

Aleksei M. Kuznetsov¹, Dmitrii N. Molchanov²

^{1,2} Irkutsk State University
Irkutsk, Russian Federation

¹ golos_siberia@list.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0903-4728>

² dmi_molchanov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2789-6316>

Abstract

The research revision of materials from the 1932 and 1934 collections of the world-famous geoarchaeological site Malta, stored in the Kunstkamera (St. Petersburg), was carried out in the spring of 2023. The purpose of the analysis was to identify lithic artifacts with marks of Aeolian corrasion as part of the study of the corraded industries of the Angara-Belsk geoarchaeological district of South Angara. As a results, 3 663 artifacts were examined, among them 71 corraded items were identified. The results present the corraded component of Malta's lithic industry practically does not differ from the “classical” cultural layers by technical, typological and petrographic features. But unique type of the point with ventral base thinning has no analogue in “classic” assemblage. And if previously these artifacts were interpreted in a regional context as cultural markers of the Initial Upper Paleolithic, now it is proposed to consider them as an element of the Gravett (?) technocomplex in Malta and one more proof of European-Siberian cultural link in author's opinion.

Keywords

Baikal Siberia, Malta, Early Upper Paleolithic, Middle Upper Paleolithic, “Makarovo stratum”, Aeolian corrasion, lithic industry, typology

Acknowledgements

The reported study was funded by Russian Science Foundation, project no. 23-28-00381 “The study of Paleolithic industries with corrasion of ‘Makarovskii plast’ in Belaya River Valley (Baikal Siberia): genesis, chronometry, technomorphology”.

We wish to convey special thanks to the staff of the Department of Archeology of the MAE RAS (Kunstkamera) and personally to the head of the department G. A. Khlopachev provided an opportunity to work with the collections of the museum. We are indebted to E. A. Lipnina for her assistance in the identification of corraded materials.

For citation

Kuznetsov A. M., Molchanov D. N. The Corraded Assemblage of the “Classic” Malta (Based on the Analysis of the Kunstkamera Collections). *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2024, vol. 23, no. 3: Archaeology and Ethnography, pp. 47–61. (in Russ.) DOI 10.25205/1818-7919-2024-23-3-47-61

Введение

Всемирно известное палеолитическое местонахождение Мальта в Южном Приангарье исследовалось на протяжении 23 полевых сезонов, начиная с раскопок М. М. Герасимова в 1928 г. [Хензыхенова и др., 2015, с. 83]. По итогам довоенного (1928–1937 гг.) и послевоенного (1956–1958 гг.) этапов геоархеологических работ стоянка вошла в научный оборот фактически как однослойная, с основным раскопанным верхнепалеолитическим культурным слоем (~ 1,5 тыс. кв. м) и небольшим локальным участком (30 кв. м) финальнопалеолитической «бадайской» культуры [Герасимов, 1958, с. 29]. Впоследствии в научной литературе материалы основного слоя из раскопок М. М. Герасимова стали фигурировать как «классический» комплекс, потому что именно благодаря ему стоянка получила широкую известность. Цикл исследований Г. И. Медведева и Е. А. Липниной в 1991–2001 гг. производился на новых площадях (~ 450 кв. м), частично прилегающих к старым раскопам Герасимова, что позволило увидеть принципиально новую ситуацию залегания культурных остатков – феномен многослойности Мальты [Липнина и др., 2001].

Наряду с «классическим» мальтинским ансамблем, разделенным в результате работ на четыре микрогоризонта (Sr^2 – 23–20 тыс. некал. л. н.), и беллинг-аллередовским «бадайским» комплексом (Sr^4 , ВО-AL – 14–12 тыс. некал. л. н.) были выявлены еще два голоценовых (Н1), два среднесартанских (Sr^3 – 19–15 тыс. некал. л. н.), три каргинских (Sr^1sol , Kr^1 , Kr^2 – ~ 45–

25 тыс. некал. л. н.), один муруктинский (Mg – ~ 50–100 тыс. некал. л. н.) и один домуруктинский горизонты (Kz – > 130–100 тыс. некал. л. н.) [Липнина, 2002, с. 63–64, 69]. За годы исследований интерпретация культуровмещающих мальтинских горизонтов неоднократно менялась, несмотря на то что массив радиоуглеродных дат по объекту пополнялся незначительно (см., например: [Khenzykhenova et al., 2018]). Согласно региональной климатостратиграфической шкале «классические» уровни Мальты вмещены в верхнюю часть раннесартанской пачки Sr¹₂, которая датируется интервалом 21–18 тыс. некал. л. н. и ассоциируется с криоаридными условиями¹ [Воробьева, 2010, с. 25]. В рамках последней на текущий момент модели природных условий во время криохрона утверждается, что они, напротив, вмещены в нижнюю солифлюцированную (!) пачку раннего сартана – Sr¹₁, характеризующуюся криогумидной обстановкой [Бердникова и др., 2021, с. 65; Vorobieva et al., 2021, tab. 1].

Однако кроме заявленных 14 уровней залегания в коллекции «классической» Мальты фиксируется еще один хроноэпизод, ассоциированный с эолово-коррадированным материалом. Целью настоящей работы является рассмотрение этого компонента ансамбля, интерпретация его возраста и культурной ассоциации. Для этих целей использовались как уже опубликованные данные, так и результаты изучения мальтинских коллекций 1932 и 1934 гг. в хранилищах Кунсткамеры (Санкт-Петербург). Основой работы выступил в первую очередь сравнительный анализ морфотипов коррадированных и некоррадированных материалов Мальты и других стоянок Байкальской Сибири (в том числе периода раннего верхнего и среднего верхнего палеолита), а также анализ степени и формы проявления эолового воздействия на них.

Общие сведения

По свидетельству Г. И. Медведева, впервые внимание на «...отдельные “заветренные” изделия из пластин кремня и кварцита...» во время второго сезона раскопок Мальты в 1929 г. обращает М. М. Герасимов [Медведев, 2001, с. 268]. Однако эти наблюдения не получили дальнейшего развития и не были упомянуты ни в одной работе автора по результатам раскопок [Герасимов, 1931; 1935; 1941; 1958]. Только в 1980-е гг. в результате анализа музейных коллекций «герасимовского» цикла исследований 1928–1958 гг. эолово-коррадированный компонент впервые описан и опубликован в докторской диссертации Г. И. Медведева [1983]. Некоторые дополнения к тому описанию были внесены по итогам полевых работ 90-х гг. XX в. [Липнина, 2002].

Артефакты со следами эолового воздействия интерпретированы как манупорты – подъемные сборы мальтинцами более древней культуры, – причем часть несет следы переоформления, т. е. свежие некоррадированные негативы. Общее число таких предметов, по оценке Г. И. Медведева, составляет 48 экземпляров [Медведев, 1983, с. 130]. Отдельно отмечены кварцитовые чопперы из ветрогранников в количестве 74 ед.: часть из них имеет «свежие» следы оформления лезвия на терминалах, часть – интерпретирована не только как чопперы, но и как архаичные нуклеусы («ломтики батона колбасы») [Липнина, 2002, с. 122]. Кроме того, в коллекции зафиксировано присутствие продолговатых ветрогранников-«драйкандеров» из мелких галек и кусков доломитов [Там же, с. 126].

Отмечено, что от остальной коллекции коррадированный компонент отличается более разнообразным петрографическим составом, техникой расщепления и приемами вторичной

¹ Авторы придерживаются этой точки зрения.

обработки. Сырье представлено как традиционным для «классических» горизонтов темно-серым полосчатым кремнем, так и его светлыми вариациями, желтыми и красными аргиллитами, яшмоидами, кварцитами [Медведев, 1983, с. 131]. В числе особенностей расщепления – оригинальные морфотипы нуклеусов, в том числе «веерообразный плоский микролеваллуа», «латерально уплощенные, двухплощадочные, полярные монофронтальные микронуклеусы», «двухплощадочные, полярные монофронты»; регулярная оформляющая ретушь; прием вентрального утончения проксимала [Там же]. В диссертации Г. И. Медведева также приведены рисунки коррадированного материала, всего 17 предметов [Там же, прилож., рис. 53–55].

Атрибутировать коррадированный компонент было предложено финалом мустье – ранней порой верхнего палеолита, а именно культурой, которая «...отделена от времени жизни стойбища в Мальте по крайней мере периодом господства... суровой обстановки арктической палеопустыни» [Там же, с. 132]. Вместе с материалами Макарово IV, Горы Игетей I, Соснового Бора (VI горизонт) эта коллекция была отнесена к «макаровскому палеолитическому пласту» – условной группировке артефактов, сходных по относительной стратиграфии, степени корразии, петрографии и морфологии [Медведев, Скляревский, 1982]. Датировка коррадированных материалов Мальты, исходя из представлений о циклах экстремального эолового воздействия, была логично древнее артефактов из «классического» мальтинского горизонта и приурочена к докаргинскому (древнее 60–40 тыс. л.), а впоследствии и к домуруктинскому периоду (древнее 110–60 тыс. л.) [Медведев, 1983, с. 327; Медведев, Новосельцева, 2011, с. 102].

Материалы

Несмотря на почти 100 лет, прошедших с даты открытия стоянки, материалы Мальты в некоторых аспектах по-прежнему представляются не до конца изученными и полноценно представленными научному сообществу. Среди главных причин – отсутствие цельного монографического описания результатов работ, разбивка коллекции по фондовым хранилищам разных городов, частичная утрата полевой документации и методы фиксации материала в довоенный период исследований. Например, по свидетельству Г. И. Медведева, из его общения с М. М. Герасимовым известно, что во время первого полевого сезона 1928 г. массовый материал в соответствии с практиковавшимися тогда методиками был выброшен [Кимура, 2003].

Для восполнения пробелов в знаниях о коррадированном компоненте Мальты весной 2023 г. сотрудниками научно-исследовательского центра Иркутского госуниверситета «Байкальский регион» Д. Н. Молчановым и Е. А. Липниной была осуществлена исследовательская ревизия мальтинских коллекций МАЭ РАН (Санкт-Петербург) за фондовыми номерами 5406 и 5412. Первая коллекция содержит материалы раскопок М. М. Герасимова и С. Н. Замятнина за 1932 г., вторая – работ М. М. Герасимова, Г. П. Сосновского, П. П. Хороших за 1934 г.

В количественном отношении было обработано 1239 ед. камня из коллекции 1932 г. (100 %) и 2424 ед. камня за 1934 г. (60 %). Исходя из данных диссертации Г. И. Медведева, проценты отражают долю обработанного материала из общего числа за соответствующий полевой сезон [Медведев, 1983, с. 114, табл. 3]. Если говорить об отношении обработанной коллекции к общему числу каменных артефактов, полученных за годы раскопок М. М. Герасимова в 1928–1958 гг., то оно составляет около $\frac{1}{3}$ (12 263 ед. – общее количество; 3 663 ед. – просмотренная часть). Полученные результаты, несмотря на неполный анализ материалов за 1934 г., по мнению авторов, значительно расширяют представления об эолово-коррадированном компоненте «классической» Мальты.

По итогам проведенной ревизии число предметов со следами эолового воздействия составило 71 ед., что, учитывая объем просмотренного материала, значительно превышает ранее опубликованные данные. В числе артефактов, свидетельствующих о техниках расщепления:

нуклеидные изделия ($n = 9$), в том числе кареноидный нуклеус для пластинок (рис. 1, 1), торцовый нуклеус для пластинок (рис. 1, 5), нуклеусы-бифасы с негативами центронаправленных и однонаправленных пластинчатых снятий (рис. 1, 2, 3), призматический нуклеус с негативами пластин с закрученным профилем (рис. 1, 4), фрагментированные изделия; технические сколы ($n = 4$), в том числе полупервичные пластины, скол-«таблетка», краевой скол; небольшие отщепы ($n = 29$), два из них с ретушью; пластины и пластинки ($n = 15$), причем 10 ед. из них с ретушью (рис. 2, 1, 2, 5, 6). Ретушь краевая, субпараллельная, слабомодифицирующая, в одном случае притупляющая регулярная. Формальный орудийный набор представлен концевыми скребками из отщепов и широких пластин ($n = 7$) (рис. 2, 9, 10); пластиной с асимметрично выделенным шипом (рис. 2, 8); острием из дистальной части трехгранной пластины (рис. 2, 3); остроконечником из пластины с вентральным уплощением проксимала, редуцировавшим ударный бугорок (рис. 2, 4); ординарными угловыми многофасеточными резцами из пластин ($n = 4$) (рис. 2, 7).

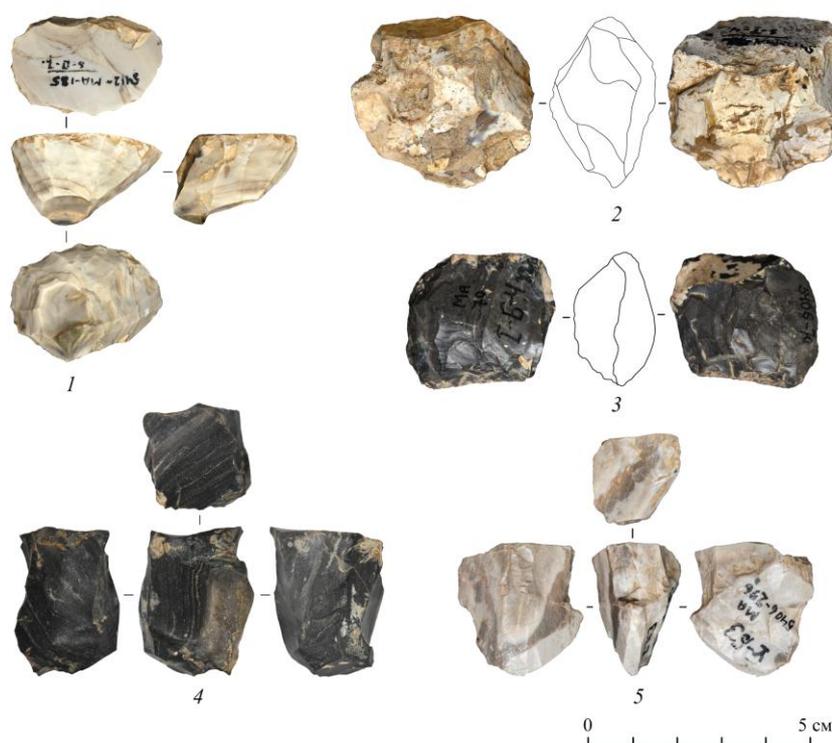


Рис. 1. Нуклеусы со следами корразии:

1 – кареноидный; 2, 3 – нуклеусы-бифасы; 4 – призматический; 5 – торцовый
(Археологический фонд МАЭ, кол. 5412 – № 112, 185, 279; кол. 5406 – № 70, 296)

Fig. 1. Corraded cores:

1 – carinated core; 2, 3 – core-bifaces; 4 – prismatic core for twisted blades; 5 – end core
(Archaeological fund of MAE RAS, collection 5412 – № 112, 185, 279; collection 5406 – № 70, 296)

По петрографическому составу коррадированный материал можно условно разделить на несколько групп. Первая, самая многочисленная (90 %), – это полосчатый кембрийский кремнь светло- и темно-серых цветовых вариаций. Вторая по распространенности сырьевая группа – серый микрокварцит и молочный кварц (7 %). Из кварца выполнены, в том числе, два концевых скребка. Третья группа – два предмета из оранжевых и красноватых яшмоидов (2 %), диоритовый скол (1 %), снятый, предположительно, с ветрогранника.

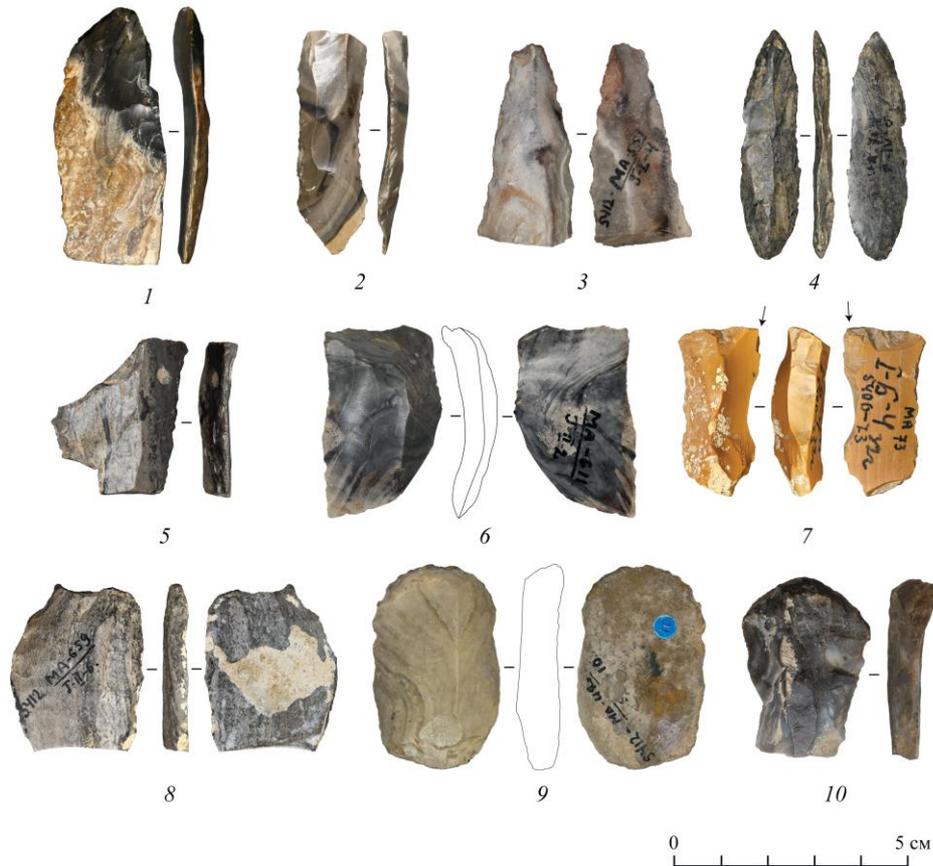


Рис. 2. Орудия со следами коррозии:

1, 2, 5, 6 – целые и фрагментированные пластины с ретушью; 3 – острие на трехгранной пластине; 4 – остриеконечник с уплощением проксимала; 7 – резец; 8 – орудие с шипом; 9, 10 – концевые скребки (Археологический фонд МАЭ, кол. 5412 – № 10, 251, 551, 611, 616, 659, 764; кол. 5406 – № 73, 313, 305)

Fig. 2. Corroded tools:

1, 2, 5, 6 – retouched blades and its fragments; 3 – point on triangular blade; 4 – points with base thinning; 7 – burin; 8 – thorned tool; 9, 10 – end-scrapers (Archaeological fund of MAE RAS, collection 5412 – № 10, 251, 551, 611, 616, 659, 764; collection 5406 – № 73, 313, 305)

Следы эолового воздействия на артефактах включают в себя изменения в округлости ребер, т. е. сглаженность углов, а также блеск и изъязвление поверхности. Несмотря на отсутствие инструментальных измерений, исследованные артефакты визуально выделяются на фоне остальных некоррадируемых предметов коллекции с достаточной четкостью. Субъективность оценок была частично нивелирована независимой экспертизой: каждая единица каменного материала просматривалась отдельно Е. А. Липниной и Д. Н. Молчановым – специалистами, которые имели полевой и лабораторный опыт работы с коррадируемым археологическим материалом. Артефакты с различной оценкой присутствия коррозии исключались из анализа. Сглаженность ребер практически одинакова на всех предметах из полосчатого кремня. Ее можно охарактеризовать как среднюю, если сравнивать со «свежими» сколами этого сырья. Сильная шероховатость поверхности читается только на нескольких предметах. Относительно варьирует блеск: от слабого «воскового» до сильного «жирного», однако здесь стоит учитывать также прозрачность и цветность сырья. На большинстве предметов присутствует карбонатная корка, в некоторых случаях скрывающая следы коррозии.



Рис. 3. Вентифакты:
1 – чоппер на ветрограннике; 2–4 – гальки
(Археологический фонд МАЭ, кол. 5406 – № 157, 239, 322, 979)

Fig. 3. Ventifacts:
1 – chopper on “brazil nut”; 2–4 – corroded pebbles
(Archaeological fund of MAE RAS, collection 5406 – № 157, 239, 322, 979)

В просмотренных материалах отдельно зафиксированы отмеченные Г. И. Медведевым чопперы в количестве 8 экз. Они выполнены либо на овальных крупных гальках, либо на подпрямоугольных кусках кремнистой породы со следами корразии. На терминалах предметов фиксируются некоррадированные негативы снятий, оформляющих лезвие или фронт, фас в одном случае покрыт эоловыми фасетками. В числе преформ зафиксирован типичный «бразильский орех» с трехгранным сечением, плоским фасом и выраженным продольным ветровым гребнем (рис. 3, 1) [Whitney, 1983, p. 238–239]. Сырье – серый мелкозернистый кварцит и черная окварцованная кремнистая порода.

Мелкие ветрогранники, описанные ранее как драйкантеры, зафиксированы в количестве 26 ед. Они представляют собой продолговатые, подовальные или подтреугольные в сечении гальочки длиной от 3 до 8 см с естественно притупленным либо приостренным концом (рис. 3, 2–4). Некоторые имеют правильную форму вытянутой капли. Количество граней варьирует от одной-двух до почти карандашевидного сечения. Сырье преимущественно представлено черной окварцованной кремнистой породой.

Обсуждение

С момента своего выделения и обособления из общего массива материала «классических» горизонтов (8.1, 8.2, 8.3, 8.4) коррадированный компонент мальтинской коллекции рассматривался исследователями как чужеродный, не имеющий прямых культурных генетических связей с древними мальтинцами. Артефакты-манупорты со следами эолового воздействия, кроме сильно коррадированных чоперов-нуклеусов, ассоциировались с «макаровским палеолитическим пластом». Однако результаты проведенной ревизии, по мнению авторов, ставят под сомнение такую интерпретацию.

Первое и основное обстоятельство связано с заявленными отличиями в техноморфологическом облике коррадированного и некоррадированного материала. В диссертации Г. И. Медведева отмечено, что морфология нуклеарных форм включает в себя небольшие радиальные нуклеусы-бифасы; одноплощадочные призматические с замкнутым и полузамкнутым фронтом, в том числе конические вариации; плоскостные монофронтальные, в том числе с негативами встречного скалывания; ортогональные многоплощадочные; торцовые, в том числе из отщепов [1983, с. 129; прилож., рис. 46–51]. Размерность форм варьирует вплоть до микронуклеусов. Отсутствие реберчатых пластин среди технических сколов заставило авторов впоследствии отказаться от термина «призматическое расщепление» в пользу «параллельного однонаправленного» [Липнина, 2002]. Особо отмечено присутствие в «классическом» ансамбле пластин с закрученным профилем [Там же, с. 111].

По результатам ревизии исследованный коррадированный компонент в литорасщеплении показывает те же признаки и морфотипы: призматические формы, в том числе документированные сколом-таблеткой; торцовое расщепление; негативы изогнутых в профиле пластин; нуклеусы-бифасы. Кареноидный нуклеус по форме соответствует скребкам высокой формы. Орудийная составляющая коррадированного компонента за единичным исключением также повторяет типы «классического» ансамбля: концевые скребки, орудия с шипом или «острия из пластин» по классификации Г. И. Медведева, угловые резцы из пластин [Медведев, 1983, прилож., рис. 34, 39, 42]. Это справедливо и в отношении притупляющей регулярной ретуши.

Второе обстоятельство связано с петрографией находок. Исследователи отмечают, что мальтинцами использовался преимущественно кембрийский полосчатый кремь черных и черно-серых цветовых оттенков из доломитовых обнажений р. Белой, значительно реже – серый, красноватый и желтый яшмоид (кремнистый сланец? аргиллит?), молочно-белый кремь, кварцит и кварц прозрачный, молочных и серых оттенков, диорит, кальцит [Герасимов, 1931; Медведев, 1983; Липнина, 2002]. Примерное соотношение использованного сырья, приводимое в ряде публикаций, показывает долю кремнистых пород свыше 90 %, остальных пород – менее 10 % [Кимура, 2003, с. 12; Мещерин, 2014, с. 102]. Результаты ревизии демонстрируют такое же петрографическое распределение среди коррадированного материала.

Единственным культурным типом со следами эолового воздействия, который не имеет аналогий в «классическом» мальтинском ансамбле, являются остроконечники. В работе Х. Кимуры есть информация о том, что общее количество таких предметов в коллекции Мальты составляет 12 ед. [Кимура, 2003, с. 23]. В это число, судя по иллюстрации к статье, входят и два коррадированных экземпляра. Однако отсутствие изображений остальных артефактов не позволяет прямо говорить о том, что на Мальте есть также некоррадированные остроконечники. То же самое касается и информации о трех «наконечниках» из мальтинских коллекций Государственного исторического музея (Москва) [Мещерин, 2014, с. 104]. Если ориентироваться на иллюстрации в диссертации Г. И. Медведева, эта форма является серийной ($n = 4$), однако не массовой [Медведев, 1983, прилож., рис. 55]. В трех случаях остроконечники имеют подовальную (листовидную) в плане форму, в одном – выполнены из удлиненной пластины. Аналогичный листовидный остроконечник обнаружен также на Макарово IV [Аксенов, 2009, с. 314, рис. 52].

Некоторые исследователи разбивают эту группу изделий на два типа – остроконечники с подтеской основания и листовидные бифасы – и вместе с другим коррадированным материалом Мальты относят ее к начальному верхнему палеолиту (НВП) Южной Сибири [Rybin, 2014; Шалагина и др., 2019]. Основанием такой культурной ассоциации выступает интерпретация этих артефактов как орудий-маркеров НВП Южной Сибири и Центральной Азии с конкретной уникальной территориально-хронологической привязкой [Рыбин, Глушенко, 2014]. Однако если для подобных орудий со стоянок Горного Алтая, Забайкалья, Монголии и Джунгарии есть четкие радиоуглеродные датировки, позволяющие отнести их к 43–

35 тыс. от н. д., то материалы Прибайкалья в основном происходят из подъемных сборов, за исключением артефактов со стоянок Макарово IV и Весна [Рыбин, Глушенко, 2014, с. 240–241, табл. 1; Молчанов и др., 2021].

Таким образом, предположение о присутствии в коррадированном компоненте Мальты культурных маркеров начального верхнего палеолита, по существу, базируется на единичном примере сходства морфологии мальтинского листовидного остроконечника с аналогичным орудием из коллекции Макарово IV. Не оспаривая саму логику выделения орудий-маркеров в комплексах верхнего палеолита, можно только отметить следующий момент. Наряду с мнением об автохтонности мальтинско-буретской культуры, есть версия о ее западном происхождении [Липнина, 2002; Лисицын, 1999; Медведев, 1983; Окладников, 1950; Сосновский, 1934]. Последнее предположение поддерживается сходством ансамбля Мальты с технокомплексом Восточного граветта Русской равнины в аспекте пластинчатого расщепления, жилищного строительства, искусства и орнамента, а также результатами антропологических и генетических исследований [Аникович, 1999; Восточный граветт, 1998; Зубов, Гохман, 2003; Корнева, 2020; Raghavan et al., 2013].

Если принимать версию о западном влиянии на формирование облика индустрии Мальты, то типы листовидных и удлинённых остроконечников с уплощением проксимала в материалах «классических» горизонтов будут являться характерными маркерами не азиатского НВП, но европейских технокомплексов средней поры верхнего палеолита. В ином случае, принимая этот тип за региональный маркер НВП-индустрий, а также технологическую инновацию, позволяющую бесконтактную охоту [Shea, Sisk, 2010], сложно представить его полное замещение другими видами вооружения в позднекаргинское – раннесартанское время. В этой связи стоит отметить находку еще одного коррадированного остроконечника с аналогичным техническим приемом уплощения основания на стоянке Шишкино VIII (Верхняя Лена), который на основании радиоуглеродного датирования предварительно датируется автором раскопок в диапазоне 25–18 тыс. л. н. [Пержаков, 2006, с. 182].

Феномен эоловой корразии, выступающий в роли дифференцирующего признака для каменных коллекций Мальты, можно рассматривать в таком случае не как датирующий, а как исключительно тафономический фактор. Следы эолового воздействия могли появиться в результате особенностей микротопологии рельефа стоянки: когда основная масса артефактов была депонирована природными процессами, некоторые из них остались в экспонированном состоянии и «пережили» цикл слабой пескоструйной обработки. Результаты полевых экспериментов показывают, что для появления следов корразии не обязательно необходимы экстремальные ветра скоростью 50 м/с и более и длительные промежутки времени (см. обзоры: [Knight, 2008; Laitý, 2009]). Соответственно, в сухих и холодных условиях тундростепи ранне- или среднесартанского времени поверхность стоянки могла испытывать умеренную ветровую нагрузку, достаточную для слабой корразии экспонированных артефактов, но не имеющую ураганной силы для дефляции и разрушения бронированного мерзлотой почвенного покрова и депонированной поверхности обитания с другими материальными остатками. Такой сценарий также поддерживается бессистемным пространственным расположением коррадированных артефактов [Медведев, 1983, с. 130].

Кроме того, материалы со следами эолового воздействия других стоянок Ангаро-Бельского геоархеологического района – Сосновый Бор (VI горизонт) и Стойло (II горизонт) – имеют ряд сходных черт с «классической» Мальтой в техноморфологии и предварительно датированы второй половиной раннего сартана (Sr^1_2) согласно региональной климатостратиграфической схеме [Кузнецов и др., 2023]. Таким образом, в границах нижнего течения р. Белой прослеживается единый культурный комплекс, содержащий как некоррадированные, так и коррадированные материалы.

Заключение

В результате проведенного анализа мальтинских коллекций 1932 г. и частично 1934 г. представления о возрасте и культурной ассоциации ее коррадированной части значительно изменились. Если ранее дискуссия об этом компоненте была сосредоточена вокруг возраста, а его «чужеродность», иная культурная специфика не подвергалась сомнению, то сейчас, по мнению авторов, появились некоторые основания принять единство ансамбля «классической» Мальты. Присутствие «макаровского палеолитического пласта» на территории Ангаро-Бельского района также ставится под сомнение в результате недавней ревизии кремневой индустрии VI горизонта стоянки Сосновый Бор и исследования палеолитического слоя стоянки Стоило. Кроме того, даже если принять версию древнего каргинского / докаргинского возраста золото-коррадированных артефактов Мальты, то резонно возникает вопрос об аналогичных свидетельствах существования подобной архаичной культуры в нижнем течении р. Белой. На самой Мальте, в ее нижних «доклассических» горизонтах, таких следов не зафиксировано: и каргинские, и муруктинские отложения содержат только единичные кварцитовые артефакты [Липнина, 2002, с. 64].

Однако, учитывая неполный анализ мальтинских коллекций и вариативность оценок культурной принадлежности некоторых вышеназванных типов орудий, окончательное решение вопроса о единстве материалов «классических» горизонтов представляется преждевременным. Стоит отметить, что один из специалистов, принимавших участие в изучении коллекций в 2023 г., Е. А. Липнина, имеет противоположное авторскому мнению по поводу коррадированного компонента и считает недостаточными основания для изменения устоявшейся позиции [Липнина, 2023]. Дальнейшие исследования по этой тематике должны быть направлены в первую очередь на полное изучение каменной индустрии Мальты, а также поиск и сравнительный анализ новых золото-коррадированных материалов в Южном Приангарье.

Список литературы

- Аксенов М. П.** Палеолит и мезолит Верхней Лены. Иркутск: ИрГТУ, 2009. 370 с.
- Аникович М. В.** О миграциях в палеолите // *Stratum Plus*. 1999. № 1. С. 72–82.
- Бердникова Н. Е., Бердников И. М., Воробьева Г. А., Липнина Е. А.** Средний и поздний этапы верхнего палеолита Байкало-Енисейской Сибири: хронология и общая характеристика // *Изв. ИГУ. Серия «Геоархеология. Этнология. Антропология»*. 2021. Т. 38. С. 59–77.
- Воробьева Г. А.** Почва как летопись природных событий Прибайкалья: проблемы эволюции и классификации почв. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2010. 205 с.
- Восточный гравейт: Сб. / Отв. ред. Х. А. Амирханов. М.: Научный мир, 1998. 329 с.
- Герасимов М. М.** Мальта – палеолитическая стоянка (предварительные данные). Результат работ 1928–1929 гг. Иркутск: Тип. изд. «Власть труда», 1931. 34 с.
- Герасимов М. М.** Раскопки палеолитической стоянки в с. Мальта // *Изв. ГАИМК. Палеолит СССР: материалы по истории родового общества*. М.; Л., 1935. Вып. 118. С. 78–124.
- Герасимов М. М.** Обработка кости на палеолитической стоянке Мальта // *МИА*. М.; Л., 1941. № 2. С. 65–85.
- Герасимов М. М.** Палеолитическая стоянка Мальта (Раскопки 1956–1958 гг.) // *СЭ*. 1958. № 3. С. 28–52.
- Зубов А. А., Гохман И. И.** Некоторые одонтологические данные по верхнепалеолитической стоянке Мальта // *Вестник антропологии*. 2003. № 10. С. 14–23.
- Кимура Х.** Индустрия пластин стоянки Мальта // *Археология, этнография и антропология Евразии*. 2003. № 1 (13). С. 11–33.

- Корнева Т. В.** Орнаментика верхнепалеолитической стоянки Мальта // Археологические вести. 2020. Вып. 27. С. 48–59.
- Кузнецов А. М., Молчанов Д. Н., Когай С. А.** Палеолитический комплекс георхеологического объекта «Стойло» (Южное Приангарье) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2023. Т. 51 (4). С. 15–24. DOI 10.17746/1563-0102.2023.51.4.015-024
- Липнина Е. А.** Мальтинское местонахождение палеолитических культур: современное состояние изученности и перспективы исследований. Дис. ... канд. ист. наук. Иркутск, 2002. 222 с.
- Липнина Е. А.** Эолово-коррадированный компонент в составе «классического» ансамбля каменных артефактов Мальтинского верхнепалеолитического местонахождения // Новейшие открытия в палеолите Евразии: Тез. докл. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2023. С. 45–46.
- Липнина Е. А., Медведев Г. И., Ощепкова Е. Б.** Мальтинское верхнепалеолитическое местонахождение // Каменный век Южного Приангарья. Бельский георхеологический район / Отв. ред. Г. И. Медведев. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2001. Т. 2. С. 46–83.
- Лисицын Н. Ф.** О европейско-сибирских контактах в позднем палеолите // Stratum Plus. 1999. № 1. С. 121–125.
- Медведев Г. И.** Палеолит Южного Приангарья: Дис. ... д-ра ист. наук. Иркутск, 1983. 390 с.
- Медведев Г. И.** О геостратиграфии ансамблей эолово-коррадированных артефактов Байкальской Сибири // Современные проблемы Евразийского палеолитоведения. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2001. С. 267–272.
- Медведев Г. И., Новосельцева В. М.** Хронология, стратиграфия и техноморфология комплекса артефактов георхеологического местонахождения Гора Игетей I // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2011. Т. 10, № 7: Археология и этнография. С. 100–110.
- Медведев Г. И., Складчиков М. Я.** Проблемы изучения палеолитических изделий из камня и эоловой коррозией обработанных поверхностей (возраст – культура – география) // Проблемы археологии и этнографии Сибири: Тез. докл. к регион. конф. Иркутск: Иркут. ун-т, 1982. С. 41–43.
- Мещерин М. Н.** О характеристики каменной индустрии Мальты «классической» (по материалам собрания ГИМ 1956–1958 гг.) // Тр. IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани / Отв. ред. А. П. Деревянко. Казань: Отечество, 2014. Т. 1. С. 101–104.
- Молчанов Д. Н., Песков С. А., Стерхова И. В., Клементьев А. М.** О возрасте и месте верхнепалеолитического местонахождения Весна в палеолите юга Средней Сибири // Изв. ИГУ. Серия «Георхеология. Этнология. Антропология». 2021. Т. 38. С. 34–58.
- Окладников А. П.** Освоение палеолитическим человеком Сибири // Материалы по четвертичному периоду СССР. 1950. Вып. 2. С. 150–158.
- Пержаков С. Н.** Морфологические характеристики каменного инвентаря Шишкино VIII (Верхняя Лена) // Известия лаборатории древних технологий. 2006. № 1 (4). С. 178–184.
- Рыбин Е. П., Глушенко М. А.** Специфический тип орудий начальной стадии верхнего палеолита в Южной Сибири // Верхний палеолит Северной Евразии и Америки: памятники, культуры, традиции / Отв. ред. С. А. Васильев. СПб.: Петербургское востоковедение, 2014. С. 238–255.
- Сосновский Г. П.** Палеолитические стоянки Северной Азии // Тр. II Междунар. конф. Ассоциации по изучению четвертичного периода в Европе. М.; Л., 1934. Вып. 5. С. 246–304.
- Хензыхенова Ф. И., Сато Т., Медведев Г. И., Липнина Е. А., Семеней Е. Ю., Ёсида К., Като Х., Лохов Д. Н., Хирасава Ю.** Мелкие млекопитающие георхеологического местонахождения Мальта и вопросы реконструкции палеосреды // Изв. ИГУ. Серия «Георхеология. Этнология. Антропология». 2015. Т. 12. С. 81–99.
- Шалагина А. В., Зоткина Л. В., Анойкин А. А., Кулик Н. А.** Листовидные бифасы в комплексах начального верхнего палеолита Южной Сибири и севера Центральной Азии // Теория и практика археологических исследований. 2019. № 2 (26). С. 47–60.

- Khenzykhenova F., Lipnina E., Danukalova G., Shchetnikov A., Osipova E., Semenei E., Tumurov E., Lokhov D.** The area surrounding the world-famous geoarchaeological site Mal'ta (Baikal Siberia): New data on the chronology, archaeology, and fauna // *Quaternary International*. 2018. Vol. 509. P. 17–29.
- Knight J.** The environmental significance of ventifacts: A critical review // *Earth-Science Reviews*. 2008. Vol. 86. P. 89–105.
- Laity J. E.** Landforms, landscapes, and processes of aeolian erosion // *Geomorphology of Desert Environments* / Ed. by A. J. Parsons, A. D. Abrahams. Sheffield; New York: Springer Science + Business Media, 2009. P. 597–628. DOI 10.1007/978-1-4020-5719-9
- Raghavan M. et al.** Upper Palaeolithic Siberian genome reveals dual ancestry of Native Americans // *Nature*. 2013. Vol. 505, iss. 7481. P. 87–91. DOI 10.1038/nature12736
- Rybin E. P.** Tools, beads, and migrations: specific cultural traits in the Initial Upper Paleolithic of Southern Siberia and Central Asia // *Quaternary International*. 2014. Vol. 347. P. 39–52.
- Shea J. J., Sisk M. L.** Complex projectile technology and Homo sapiens dispersal into Western Eurasia // *PaleoAnthropology*. 2010. P. 100–122.
- Vorobieva G., Vashukevich N., Berdnikova N., Berdnikov I., Zolotarev D., Kuklina S., Lipnina E.** Soil formation, subaerial sedimentation processes and ancient cultures during MIS 2 and the deglaciation phase MIS 1 in the Baikal – Yenisei Siberia (Russia) // *Geosciences*. 2021. Vol. 11. 323 p.
- Whitney M. I.** Eolian features shaped by aerodynamic and vorticity processes // *Developments in Sedimentology*. 1983. Vol. 38. P. 223–245.

References

- Aksenov M. P.** Paleolit i mezolit Verkhnei Leny [Paleolithic and Mesolithic periods of the Upper Lena]. Irkutsk, ISTU Press, 2009, 370 p. (in Russ.)
- Amirkhanov Kh. A.** (ed.). Vostochnyi gravett [The Eastern Gravettian]. Moscow, Nauchnyi mir Publ., 1998, 329 p. (in Russ.)
- Anikovich M. V.** O migratsiyakh v paleolite [About the migrations in Paleolithic]. *Stratum Plus*, 1999, iss. 1, pp. 72–82. (in Russ.)
- Berdnikova N. E., Berdnikov I. M., Vorobieva G. A., Lipnina E. A.** Srednii i pozdnii etapy verkhnego paleolita Baikalo-Eniseiskoi Sibiri: khronologiya i obshchaya kharakteristika [Middle and Late stages of the Upper Paleolithic of Baikal-Yenisei Siberia: chronology and general characteristics]. *Izvestiya IGU. Seriya "Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya"* [Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series], 2021, vol. 38, pp. 59–77. (in Russ.)
- Gerasimov M. M.** Mal'ta – paleoliticheskaya stoyanka: (predvaritelnye dannye). Rezultat rabot 1928–1929 gg. [Malta – Paleolithic site: (preliminary information). Results of field works in 1928–1929]. Irkutsk, Vlast' Truda Publ, 1931, 34 p. (in Russ.)
- Gerasimov M. M.** Obrabotka kosti na paleoliticheskoi stoyanke Mal'ta [Treatment of bone in the Malta Paleolithic site]. In: *Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR (MIA) [Materials and research on Archeology of USSR (MRA)]*. Moscow, Leningrad, 1941, vol. 2, pp. 65–85. (in Russ.)
- Gerasimov M. M.** Paleoliticheskaya stoyanka Mal'ta: (Raskopki 1956–1958 gg.) [Paleolithic site Malta (Excavations 1956–1958)]. *Sovetskaya etnografiya [Soviet Ethnography]*, 1958, vol. 3, pp. 28–52. (in Russ.)
- Gerasimov M. M.** Raskopki paleoliticheskoi stoyanki v s. Mal'ta [Excavations of Paleolithic Site in Malta village]. In: *Izvestiya GAIMK. Paleolit SSSR: materialy po istorii dorodovogo obshchestva [News of State Academy of history of material culture. Palaeolithic of the USSR. Materials on the History of Theancestral Society]*. Moscow, Leningrad, 1935, vol. 118, pp. 78–124. (in Russ.)

- Khenzykhenova F. I., Sato T., Medvedev G. I., Lipnina E. A., Semenei E. Yu., Yosida K., Kato Kh., Lokhov D. N., Hirasava Yu.** Melkie mlekopitayushchie geoarkeologicheskogo mestonakhozhdeniya Mal'ta i voprosy rekonstruktsii paleosredy [The small mammals of geoarchaeological site Malta and implication for paleoenvironment reconstruction]. *Izvestiya IGU. Seriya "Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya"* [Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series], 2015, vol. 12, pp. 81–99. (in Russ.)
- Kimura H.** Industriya plastin stoyanki Mal'ta [Blade industry of Malta]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* [Archaeology, ethnography and anthropology of Eurasia], 2003, vol. 1 (13), pp. 11–33. (in Russ.)
- Knight J.** The environmental significance of ventifacts: A critical review. *Earth-Science Reviews*, 2008, vol. 86, pp. 89–105.
- Korneva T. V.** Ornamentika verkhnepaleoliticheskoi stoyanki Mal'ta [Ornamentation from the Upper Paleolithic site of Malta]. *Arkheologicheskie vesti* [Archaeological News], 2020, vol. 27, pp. 48–59. (in Russ.)
- Kuznetsov A. M., Molchanov D. N., Kogai S. A.** Paleoliticheskii kompleks geoarkeologicheskogo objekta "Stoil" (Yuzhnoe Priangar'e) [Paleolithic complex of Stoilo geoarchaeological site (South Angara)]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* [Archaeology, ethnography and anthropology of Eurasia], 2023, vol. 51 (4), pp. 15–24. (in Russ.) DOI 10.17746/1563-0102.2023.51.4.015-024
- Laity J. E.** Landforms, landscapes, and processes of Aeolian erosion. In: Parsons A. J., Abrahams A. D. (eds.). *Geomorphology of Desert Environments*. Sheffield, New York, Springer Science + Business Media, 2009, pp. 597–628. DOI 10.1007/978-1-4020-5719-9
- Lipnina E. A.** Eolovo-korradirovannyi komponent v sostave "klassicheskogo" ansamblya kamennykh artefaktov Mal'tinskogo verkhnepaleoliticheskogo mestonakhozhdeniya [Aeolian-corradated component of Malta's "classic" lithic assemblage]. In: *Noveishie otkrytiya v paleolite Evrazii* [Recent discovery in the Paleolithic of Eurasia]: abstracts of report. Novosibirsk, IAET SB RAS Publ., 2023, pp. 45–46. (in Russ.)
- Lipnina E. A.** Mal'tinskoe mestonakhozhdenie paleoliticheskikh kultur: sovremennoe sostoyanie izuchennosti i perspektivy issledovaniy [Malta Paleolithic site: current state of research and investigation perspectives]. Thesis Cand. Sci. (History). Irkutsk, 2002, 222 p. (in Russ.)
- Lipnina E. A., Medvedev G. I., Oshchepkova E. B.** Mal'tinskoe verkhnepaleoliticheskoe mestonakhozhdenie [Malta Paleolithic site]. In: Medvedev G. I. (ed.). *Kamennyi vek Yuzhnogo Priangariya. Belskii geoarkeologicheskii raion* [Stone Age of Angara region. Irkutsk geoarchaeological area]. Irkutsk, ISU Press, 2001, vol. 2, pp. 46–83. (in Russ.)
- Lisitsyn N. F.** O evropeisko-sibirskikh kontaktakh v pozdnem paleolite [About the European-Siberian contacts in the Late Paleolithic]. *Stratum Plus*, 1999, iss. 1, pp. 121–125. (in Russ.)
- Medvedev G. I.** O geostratigrafii ansamblei eolovo-korradirovannykh artefaktov Baikalskoi Sibiri [About geostratigraphy of Aeolian-corradated assemblages of Baikal Siberia]. In: *Sovremennye problemy Evraziiskogo paleolitovedeniya* [Modern problems of Paleolithic of Eurasia]. Novosibirsk, IAET SB RAS Publ., 2001, pp. 267–272. (in Russ.)
- Medvedev G. I.** Paleolit Yuzhnogo Priangariya [Paleolithic of South Angara]. Thesis Dr. Sci. (History). Irkutsk, 1983, 390 p. (in Russ.)
- Medvedev G. I., Novoseltseva V. M.** Khronologiya, stratifiya i tekhnomorfologiya kompleksa artefaktov geoarkeologicheskogo mestonakhozhdeniya Gora Igetei I [The chronology, stratigraphy and technomorphology of complex of artifacts of geoarchaeological site Gora Igetey I]. *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2011, vol. 10, no. 7: Archaeology and ethnography, pp. 100–110. (in Russ.)
- Medvedev G. I., Sklyarevskii M. Ya.** Problemy izucheniya paleoliticheskikh izdelii iz kamnya i eolovoi korraziei obrabotannykh poverkhnostei (vozrast – kul'tura – geografiya) [Problems of studying Paleolithic artifacts with Aeolian marks (age – culture – geography)]. In: *Problemy*

- arkheologii i etnografii Sibiri [Problems of archaeology and ethnography of Siberia]. Proceedings of regional conference. Irkutsk, ISU Press, 1982, pp. 41–43. (in Russ.)
- Meshcherin M. N.** O kharakteristiki kamennoi industrii Mal'ty “klassicheskoi” (po materialam sobraniya GIM 1956–1958 gg.) [About characteristics of lithic industry of “classic” Malta (based on collection of 1956–1958 in State Historical Museum)]. In: Trudy IV (XX) Vserossiiskogo arkheologicheskogo s'ezda v Kazani [Proceedings of IV (XX) Russian Archaeological Congress]. Ed. by A. P. Derevyanko. Kazan, Otechestvo Publ., 2014, vol. 1, pp. 101–104. (in Russ.)
- Molchanov D. N., Peskov S. A., Sterkhova I. V., Klementiev A. M.** O vozraste i meste verkhne-paleoliticheskogo mestonakhozhdeniya Vesna v paleolite yuga Srednei Sibiri [About the age and place of the Upper Paleolithic site Vesna in the Paleolithic of the South of Middle Siberia]. *Izvestiya IGU. Seriya “Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya”* [Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series], 2021, vol. 38, pp. 34–58. (in Russ.)
- Okladnikov A. P.** Osvoenie paleoliticheskim chelovekom Sibiri [Paleolithic conquest of Siberia]. *Materialy po chetvertichnomu periodu SSSR* [Quaternary research of USSR], 1950, vol. 2, pp. 150–158. (in Russ.)
- Perzhakov S. N.** Morfologicheskie kharakteristiki kamennogo inventarya Shishkino VIII (Verkhnyaya Lena) [Morphological characteristics of stone implements of Shishkino VIII (Upper Lena)]. *Izvestiya laboratorii drevnikh tekhnologii* [Reports of the Laboratory of Ancient Technologies], 2006, vol. 1 (4), pp. 178–184. (in Russ.)
- Raghavan M.** et al. Upper Paleolithic Siberian genome reveals dual ancestry of Native Americans. *Nature*, 2013, vol. 505, iss. 7481, pp. 87–91. DOI 10.1038/nature12736
- Rybin E. P.** Tools, beads, and migrations: specific cultural traits in the Initial Upper Paleolithic of Southern Siberia and Central Asia. *Quaternary International*, 2014, vol. 347, pp. 39–52.
- Rybin E. P., Glushenko M. A.** Spetsificheskii tip orudii nachal'noi stadii verkhnego paleolita v Yuzhnoi Sibiri [Special type of tool in Initial Upper Paleolithic of South Siberia]. In: Vasilev S. A. (ed.). Verkhniy paleolit Severnoi Evrazii i Ameriki: pamyatniki, kul'tury, traditsii [Upper Paleolithic of North Asia and America: localities, cultures, traditions]. St. Petersburg, Peterburgskoe vostokovedenie Publ., 2014, pp. 238–255. (in Russ.)
- Shalagina A. V., Zotkina L. V., Anoin A. A., Kulik N. A.** Listovidnye bifasy v kompleksakh nachal'nogo verkhnego paleolita Yuzhnoi Sibiri i severa Tsentral'noi Azii [Leaf-shaped bifaces in the Initial Upper Paleolithic of Southern Siberia and Central Asia]. *Teoriya i praktika arkheologicheskikh issledovaniy* [Theory and practice in archaeological studies], 2019, vol. 2, iss. 26, pp. 47–60. (in Russ.)
- Shea J. J., Sisk M. L.** Complex projectile technology and Homo sapiens dispersal into Western Eurasia. *PaleoAnthropology*, 2010, pp. 100–122.
- Sosnovsky G. P.** Paleoliticheskie stoyanki Severnoi Azii [Paleolithic sites of North Asia]. In: Trudy II Mezhdunar. konferentsii Assotsiatsii po izucheniyu chetvertichnogo perioda v Evrope [Bulletin of II International Conference of quaternary research in Europe]. Moscow, Leningrad, 1934, iss. 5, pp. 246–304. (in Russ.)
- Vorobieva G. A.** Pochva kak letopis prirodnykh sobytii Pribaikaliya: problemy evolyutsii i klassifikatsii pochv [Soil as a chronicle of natural events of the Baikal region: problems of evolution and classification of soils]. Irkutsk, ISU Press, 2010, 205 p. (in Russ.)
- Vorobieva G., Vashukevich N., Berdnikova N., Berdnikov I., Zolotarev D., Kuklina S., Lipnina E.** Soil formation, subaerial sedimentation processes and ancient cultures during MIS 2 and the deglaciation phase MIS 1 in the Baikal – Yenisei Siberia (Russia). *Geosciences*, 2021, vol. 11, 323 p.
- Whitney M. I.** Eolian features shaped by aerodynamic and vorticity processes. *Developments in Sedimentology*, 1983, vol. 38, pp. 223–245.

Zubov A. A., Gokhman I. I. Nekotorye odontologicheskie dannye po verkhnepaleoliticheskoi stoyanke Mal'ta [Some odontological data on the Upper Paleolithic site Malta]. *Vestnik antropologii* [Bulletin of Anthropology], 2003, vol. 10, pp 14–23. (in Russ.)

Информация об авторах

Алексей Михайлович Кузнецов, кандидат исторических наук, научный сотрудник

Scopus Author ID 57201059953
WoS Researcher ID A-7471-2019
RSCI Author ID 822171
SPIN 9867-1560

Дмитрий Николаевич Молчанов, научный сотрудник

Scopus Author ID 58683557300
WoS Researcher ID A-7554-2019
RSCI Author ID 988329
SPIN 4068-5393

Information about the Authors

Aleksei M. Kuznetsov, Candidate of Sciences (History), Researcher

Scopus Author ID 57201059953
WoS Researcher ID A-7471-2019
RSCI Author ID 822171
SPIN 9867-1560

Dmitrii N. Molchanov, Researcher

Scopus Author ID 58683557300
WoS Researcher ID A-7554-2019
RSCI Author ID 988329
SPIN 4068-5393

Вклад авторов:

А. М. Кузнецов – разработка концепции исследования, анализ материала, формулирование выводов, подготовка первой версии статьи.

Д. Н. Молчанов – отбор и анализ материала, подготовка иллюстраций, доработка текста.

Contribution of the Authors:

Aleksei M. Kuznetsov developed the research methodology and approach, analyzed the material, made conclusions, prepared the first draft of the article.

Dmitrii N. Molchanov selected and analyzed material, prepared the illustrations and finalized the article.

*Статья поступила в редакцию 29.05.2023;
одобрена после рецензирования 01.09.2023; принята к публикации 01.10.2023
The article was submitted on 29.05.2023;
approved after reviewing on 01.09.2023; accepted for publication on 01.10.2023*