

Е.П. Рыбин✉, П.С. Кравцова, В.М. Харевич,
А.М. Хаценович, Д.В. Марченко

Институт археологии и этнографии СО РАН
Новосибирск, Россия
E-mail: ryber@yandex.ru

Подготовка и транспортировка каменного сырья в комплексах начального верхнего палеолита стоянки Толбор-4 (Монголия)

В статье рассматривается набор нуклеусов начальной стадии расщепления, относящихся к ситуации доставки каменного сырья на территорию, осваиваемую человеком. В результате раскопок археологического горизонта 6 начального верхнего палеолита стоянки Толбор-4 в Северной Монголии, датирующегося в пределах 42–45 тыс. л.н., были обнаружены свидетельства приноса на стоянку, в виде подготовленных очень крупных, от 20 до 30 см длинной, торцовых нуклеусов и преформ, значительного объема высококачественного каменного сырья. Также в экспонированном состоянии в нижней части склона, где была расположена стоянка, найдена серия крупных пренуклеусов и нуклеусов, оформлявшихся в типичном для начального верхнего палеолита подпризматическом объемном методе редукации. Представленная серия артефактов из двух различных локаций иллюстрирует различные вариации приобретения и доставки сырья на стоянку. Первичная отделка артефактов происходила не на территории стоянки, а на месте сбора сырья. Для обеих ассамблеж нуклеусов ранней стадии расщепления фиксируется использование способов подготовки максимально адаптированных к объемной форме отдельностей сырья. Предварительное оформление было связано с образованием площадок на поперечных концах ядрища и снятием продольных сколов вдоль естественной или подготовленной грани нуклеуса. Декортикация сопровождалась снятием нескольких первичных отщепов, придававших, в случае необходимости, подпрямоугольную форму исходной заготовке. В ходе дальнейшего расщепления выпуклость фронта задавалась встречными снятиями пластин и скалыванием реберчатых и краевых пластин, осуществлявшихся с помощью подготовленных латералей.

Ключевые слова: начальный верхний палеолит, Монголия, стоянка Толбор-4, каменная технология, транспортировка сырья.

E.P. Rybin✉, P.S. Kravtsova, V.M. Kharevich,
A.M. Khatsenovich, D.V. Marchenko

Institute of Archaeology and Ethnography of the SB RAS
Novosibirsk, Russia
E-mail: ryber@yandex.ru

Preparation and Transportation of Stone Raw Materials in the Initial Upper Paleolithic in Mongolia: Tolbor-4 Site

The article discusses an assemblage of cores and preforms related to the situation of transportation of stone raw materials to the land developed by humans. As a result of excavations of the archaeological horizon 6 of the Tolbor-4 Initial Upper Paleolithic site in Northern Mongolia dating back to 42–45 ka, an evidence of transportation of a significant amount of high-quality raw materials to the site was discovered in the form of prepared, very large (20 to 30 cm long) narrow-faced cores and preforms. A series of large pre-cores and cores prepared by a typical Upper Paleolithic subprismatic volumetric core reduction method was also found in the lower part of the slope where the site was located. The provided series of artifacts from two different locations illustrates different variations of acquisition and on-site transportation of stone raw materials. The artifacts were primarily prepared at their acquisition location rather than at the site. For both assemblages of early knapping stage cores, the use of preparation methods adapted to the volumetric shape of raw material pieces is recorded.

Pre-processing was associated with the formation of transverse ends of the core, and the removal of longitudinal spalls along the cortical (or prepared) core edge. Decortication was accompanied by the removal of several primary flakes, providing, when necessary, subrectangular shape of the initial blank. During further knapping, the surface convexity was set by opposite flaking of blades and detachment of side and crested blades and was carried out by means of prepared laterals.

Keywords: Initial Upper Paleolithic, Mongolia, Tolbor-4 site, lithic technology, transportation of raw materials.

Введение

Одним из евразийских центров распространения технокомплекса начального верхнего палеолита (далее в тексте НВП) является Южная Сибирь и восточная часть Центральной Азии (далее в тексте ЮС и ЦА). Этот технокомплекс представлен пластинчатыми верхнепалеолитическими индустриями, в промежутке от 50 до 45 тыс. л.н. сменяющимися ассамбляжи финального среднего палеолита. К основным регионам географического ядра распространения НВП относится Горный Алтай, Восточный Казахстан и Джунгария, Забайкалье и Северная Монголия. При анализе хронологии комплексов НВП отмечается пространственно-временное распределение индустрий по направлению с запада на восток с наиболее ранними радиоуглеродными датами для памятников на территории Горного Алтая [Рыбин, 2014].

Данные индустрии объединяет ведущая роль подпризматической бипродольной объемной концепции редукции нуклеусов, большой удельный вес крупных и средних пластин, регулярное получение маленьких пластин и пластинок со специализированных нуклеусов, характерные способы подправки ударной площадки, наличие орудий-маркеров, имеющих отчетливо своеобразную типологию и морфологию, а также присутствие стабильного набора фоновых орудий и развитый символизм [Brantingham et al., 2001; Zwyns, 2012; Рыбин, 2014; Lbova, 2021].

Редукция основного массива нуклеусов в НВП ЮС и ЦА происходила в рамках двух взаимосвязанных концепций объемного параллельного расщепления. Было два основных способа использования выпуклости нуклеуса – утилизация асимметрично-треугольного сечения заготовки и редукция симметрично-выпуклого фронта. При обоих способах расщепление перемещалось по фронту к латералим и обратно, в первом случае расщепление заходило и на латераль нуклеусов, образуя там торцовый фронт, формирующий асимметричное сечение нуклеуса. Периодический перенос снятий на торец и широкую плоскость обеспечивал объем нуклеуса, необходимый для расщепления. Также поддержание выпуклости осуществлялось с помощью краевых и реберчатых пластин; последние скалывались в продвинутой стадии расщепления нуклеусов. Чаще всего предварительное оформление

сводилось к образованию площадок на поперечных концах ядрища и снятия продольного скола вдоль естественной грани нуклеуса. Противостоящие ударные площадки могли использоваться как для циклических, так и чередующихся снятий. Декортикация сопровождалась снятием нескольких первичных отщепов, придававших, в случае необходимости, подпрямоугольную форму исходной заготовке. В ходе дальнейшего расщепления выпуклость фронта задавалась встречными снятиями длинных и толстых пластин; подправка сводилась в основном к постоянным снятиям ударных площадок, и периодическими снятиями обозначенных выше латеральных или центральных технических сколов, при этом сохранялись одна или две приостренные латерали, при необходимости снимавшиеся для обеспечения выпуклости фронта.

Большая часть известных нам стоянок наиболее раннего этапа НВП являются либо мастерскими, связанными с доставкой значительного объема высококачественного каменного сырья (Ушбулак в Восточном Казахстане, Толбор-4 в Северной Монголии) [Anoikin et al., 2019; Деревянко и др., 2007], либо мастерскими – кратковременными поселениями, связанными с доставкой сырья (Кара-Бом в Горном Алтае, Толбор-21) [Деревянко и др., 1998; Рыбин и др., 2022]; в Забайкалье поселенческая составляющая более выражена и значительная часть сырья доставлялась с удаленного от 5 до 40 км от стоянки расстояния (Подзвонкая, Каменка) [Ташак, 2016; Лбова, 2000]. В каждой из этих поселенческих ситуаций подготовка сырья для последующей редукции могла быть связана с несколькими технологическими этапами, зависящими от геометрической формы и места подготовки исходной отдельности (выходы сырья, промежуточная между выходами и стоянкой локация, собственно стоянка).

В силу особенностей технологии НВП происходила значительная редукция размеров нуклеусов. Для пластинчатой технологии НВП характерны повторяющиеся снятия ударных площадок, расположенных перпендикулярно оси нуклеуса, по которой проводилось расщепление. Это приводило к последовательному уменьшению длины нуклеусов. Например, разделив массив нуклеусов по условной границе, соответствующей средним размерам пластинчатых сколов для комплекса гор. 6 Толбора-4, нами была определена граница в 100 мм длины, при

этом лишь 29,4 % нуклеусов превышают эту границу [Рыбин и др., 2022]. В связи с таким значительным уменьшением размеров, чаще всего начальные этапы подготовки нуклеусов и способы их доставки на территорию оказываются наиболее плохо документированными, что препятствует пониманию как технологических аспектов поведения человека НВП, так экономических и функциональных особенностей освоения поселенческих комплексов.

В данной статье на примере материалов, связанных со стратифицированными комплексами стоянки Толбор-4 (рис. 1) и подъемных сборов в непосредственной близости от данного объекта,

производится идентификация подготовки нуклеусов и преформ, предназначенных для транспортировки на участок, где должен был реализовываться основной этап редукции нуклеуса.

Ассамбляж нуклеусов и пренуклеусов начальной стадии расщепления стоянки Толбор-4

Самая большая в ЮС и ЦА концентрация стоянок, содержащих культурные слои ранних стадий верхнего палеолита, была обнаружена в долинах правых притоков Селенги в Северной Монголии.

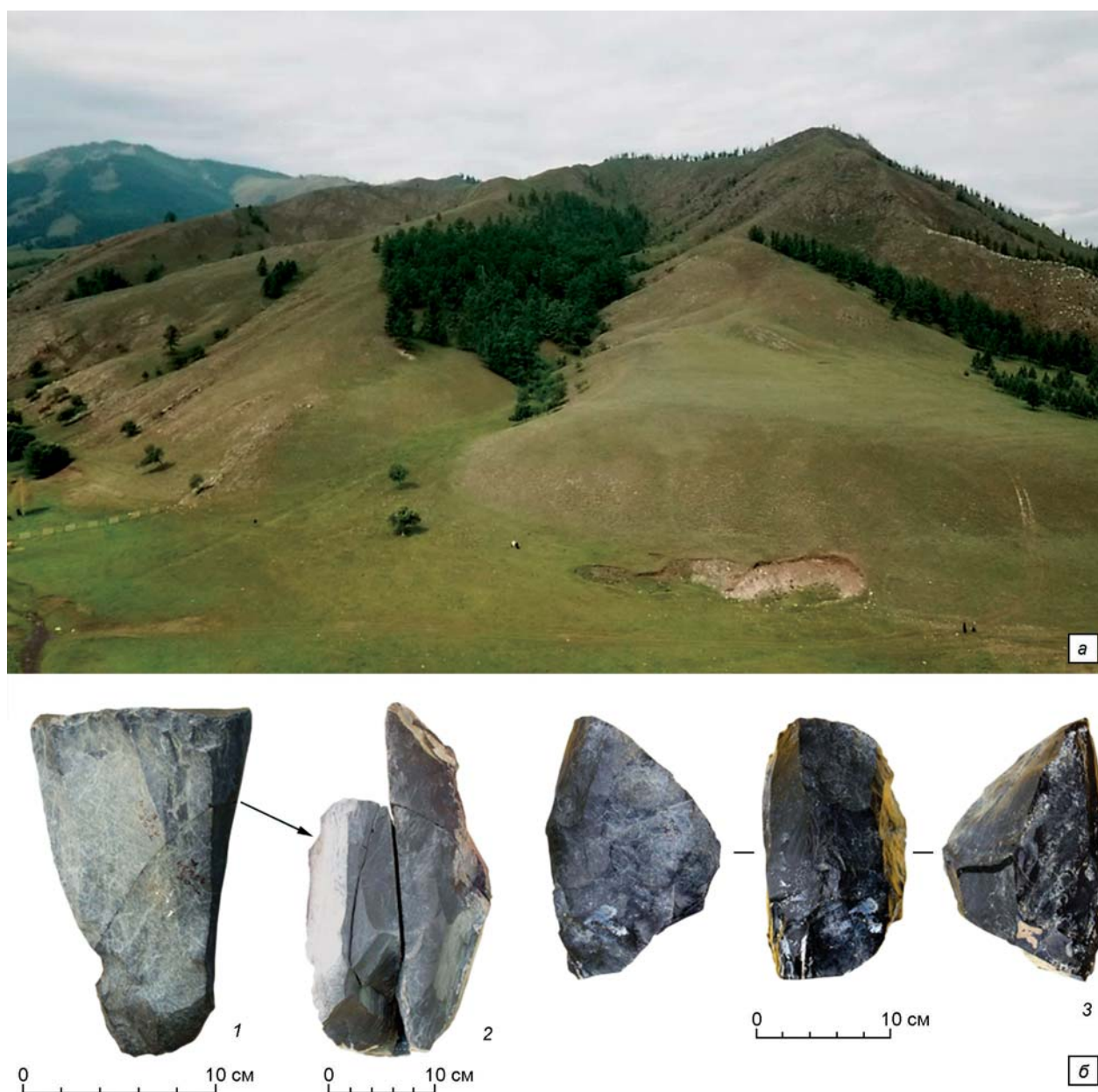


Рис. 1. Стоянка Толбор-4.

а – вид на стоянку с юга, внизу склона находится техногенная выемка; б – нуклеусы начальной стадии расщепления, археологический горизонт 6 (раскопки 2005 г.) (по: [Деревянко и др., 2007]).

Все известные на данный момент верхнепалеолитические стоянки в наиболее хорошо исследованных в археологическом отношении долинах рек Их-Тулбурийн-Гол и Харганын-Гол, находятся в близости от выходов силицитов – осадочных кремнистых пород с криптокристаллической структурой халцедон-кварцевого состава, пояс которых тянется через долины притоков среднего течения Селенги [Рыбин, Шелепаев, Хаценович, 2014]. Структурные особенности силицитов указывают на направленную сегрегацию сырья, среди изделий преобладают тонкозернистые и микрозернистые разновидности пород. В современном состоянии сырье на выходах сильно фракционировано, размеры отдельностей не превышают 20 см по одному из измерений. Основной морфологической разновидностью сырья являются подпрямоугольные блоки со слегка закругленными краями, резе плитки. Судя по состоянию поверхности естественной корки на артефактах, часть блоков сырья скатывалась вниз по склону из выходов сырья, а также в ряде случаев находились непродолжительное время в руслах водотоков [Деревянко и др., 2007].

В седиментах стоянки Толбор-4 представлена последовательность развития каменных индустрий, начиная с ранних этапов начального верхнего палеолита (гор. 6, а также гор. 5а и 5б), раннего верхнего палеолита (гор. 4б и 4а), позднего верхнего палеолита (гор. 3–1) [Там же]. Толбор-4 находится в ситуации, типичной для палеолитических памятников долин притоков Селенги – стоянка расположена в средней части пологого склона юго-восточной экспозиции, при впадении ручья в р. Толбор. Наблюдаемые в настоящее время выходы сырья находятся выше в 50 м по склону относительно стоянки, а также в 400 м к западу от стоянки вверх по течению ручья Их-Булаг.

В ходе полевых работ 2022 г. в районе стоянки Толбор-4 соавторами данной статьи (Хаценович В.М. и Хаценович А.М.) производился отбор сырья для производства серии экспериментов по реконструкции технологии расщепления. Непосредственно на первичных выходах сырья не было обнаружено крупных блоков, подходящих для расщепления. При осмотре подошвы склона, на котором расположена стоянка, была обнаружена недавняя техногенная выемка, вскрывшая часть покровного чехла отложений и обнажившая скальное основание склона. В основании выемки было обнаружено три крупных нуклеуса/преформы.

Первое изделие имеет длину 222 мм, ширину 147 мм, толщину 104 мм. Изготовлено на прямоугульном в плане и в сечении блоке темно-серых силицитов, соответствующих по своим характеристикам основному сырью комплексов НВП Толбо-

ра-4. Контрфронт частично покрыт естественной коркой, она слегка заглаженная, вероятно, несет следы кратковременного пребывания в русле водного потока. На противолежащих сторонах преформы образованы ударные площадки (рис. 2, а, сколы 1, 3 на схеме). Первая площадка скошена в сторону контрфронта, сколы с нее производились на широкой плоскости фронта расщепления. Вторая площадка наклонена в сторону латерали, сколы с нее производились в сторону торца – другой латерали заготовки. Вдоль длинной оси с помощью поперечных сколов были образованы ребра-латерали (рис. 2, а, сколы 2, 4 на схеме). На фронте расщепления фиксируются негативы снятий крупных отщепов, производившиеся сначала во встречном направлении (рис. 2, а, сколы 6, 5 на схеме). В середине фронта образовался крупный залом. С помощью снятий отщепов с противолежащей площадки произведены попытки удаления залома (рис. 2, а, сколы 7, 10, 11 на схеме). Эти попытки не имели успеха, и после переоформления второй ударной площадки произведена попытка организации нового фронта на торце нуклеуса (рис. 2, а, сколы 9, 12, 13 на схеме).

Второе изделие (308 × 160 × 142 мм) – прямоугульно-удлиненный в плане и в сечении предмет. На противоположных концах оформлены площадки, скалывание с которых на момент оставления осуществлялось на противолежащих плоскостях. По длинным сторонам преформы с помощью поперечных сколов крупных отщепов оформлены ребра-латерали. Также эти сколы с латералей формировали протяженное по всей длине предмета центральное ребро. Таким образом, после декортикации, формирования площадок, а также центральных и латеральных ребер, преформа была готова к транспортировке.

Нуклеус начальной стадии расщепления (208 × 118 × 75 мм) – удлиненно-прямоугульный в плане и в сечении предмет, общие очертания брусковидные. Подготовка нуклеуса начинается с образования на противолежащих узких концах заготовки ударных площадок (рис. 2, б, сколы 1–3 на схеме). После этого с одной из более узких плоскостей происходит выравнивание плоскости заготовки для придания прямоугульной формы, одновременно образующее ребро (рис. 2, б, скол 4 на схеме). Вдоль этой латерали начинается расщепление нуклеуса в рамках подпризматической объемной концепции с помощью циклических встречных снятий пластин и отщепов (рис. 2, б, сколы 5–14 на схеме). Эти сколы уперлись в серию заломов, после чего поперечными сколами крупных отщепов было создано новое ребро и вновь задана брусковидная форма нуклеуса (рис. 2, б, сколы 15–16 на схеме).

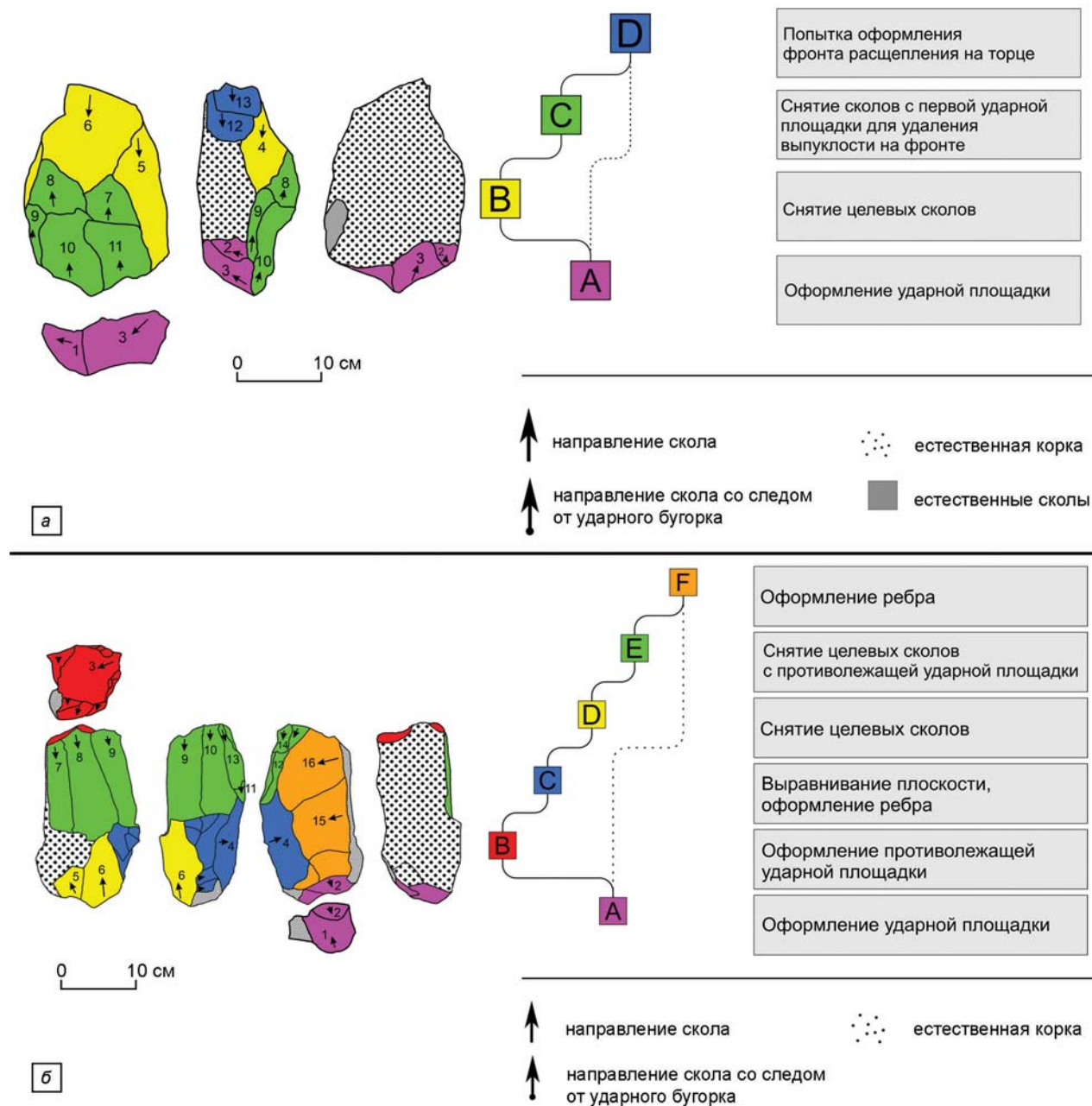


Рис. 2. Аналитические схемы последовательности сколов на нуклеусах и преформах. Номера негативов сколов обозначают последовательность, в которой они были получены.

a – стоянка Толбор-4, подъемные сборы; *б* – стоянка Толбор-4, подъемные сборы.

В 10 м выше по склону от техногенной выемки был обнаружен еще один нуклеус начальной стадии расщепления ($204 \times 75 \times 88$ мм). Предмет прямоугольно-удлиненной формы в плане и в сечении. Часть контрфронта и латераль покрыты естественной коркой, сохранившаяся естественная грань слегка окатана. На противоположных концах оформлены ударные площадки (рис. 3, *a*, сколы 1–3 на схеме). Одна отвесная латераль полностью покрыта коркой. Другая продольная латераль образована поперечными сколами в сторону фронта и в сторону контрфронта, формирующими

брусковидные очертания предмета (рис. 3, *a*, сколы 4–7 на схеме). Фронт расположен на более узкой стороне желвака, на нем фиксируются негативы циклических снятий пластин. С одной ударной площадки снятия заходят в нижнюю треть ядрища (рис. 3, *a*, сколы 8–10 на схеме). В результате расщепления в нижней трети нуклеуса образовалась поперечная выпуклость, которую пытались удалить встречными сколами с нижней ударной площадки (рис. 3, *a*, сколы 11–15 на схеме).

В седиментах гор. 6 (раскопки 2005 г.) Толбора-4 в радиусе полутора метров были найдены три

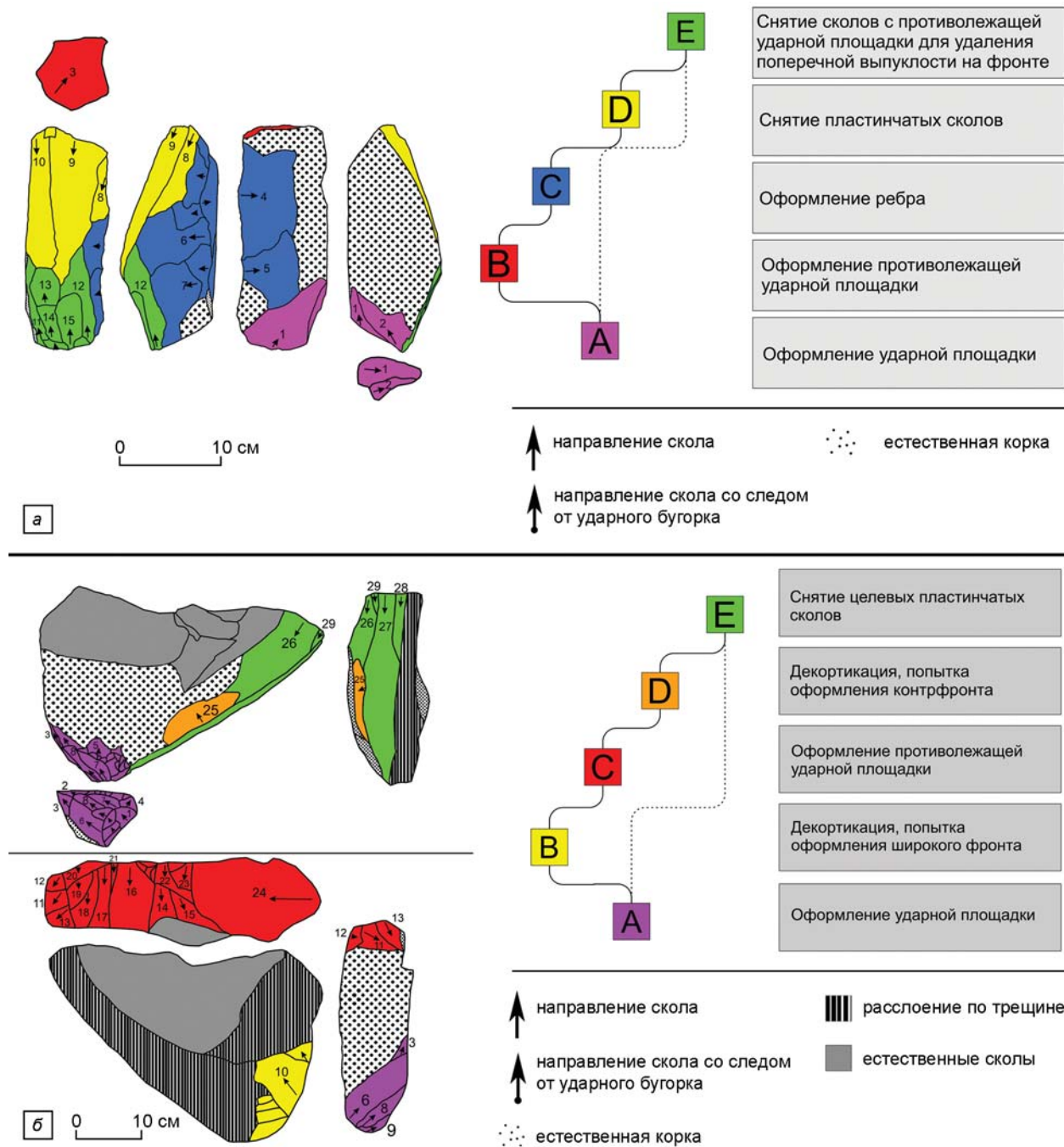


Рис. 3. Аналитические схемы последовательности сколов на нуклеусах и преформах. Номера негативов сколов обозначают последовательность, в которой они были получены.

а – стоянка Толбор-4, подъемные сборы; б – стоянка Толбор-4, археологический горизонт 6 (раскопки 2005 г.).

предмета, которые удалось апплицировать, и два артефакта, которые с большой долей вероятности могли относиться к ремонтируемому блоку, высота и ширина которого составляет 288×128 мм [Деревянко и др., 2007]. По внутренним трещинам блок сырья был расколот на 4 макроторцовых нуклеуса для снятия крупных пластин и один массивный и длинный технический скол, обработанный по периметру ретушью с целью подготовки

преформы (см. рис. 1, б). Предмет 1 удалось составить из двух частей. Его размеры составляют $288 \times 128 \times 75$ мм (см. рис. 1, б, 2). Это плоско-выпуклый в сечении, удлиненно-овальный кусок породы. Нижняя плоскость представляет поверхность расслоения по внутренней трещине желвака. Кроме того, примерно по середине его протяженности этот артефакт слегка наискосок рассечен в результате сильного поперечного уда-

ра. По всей окружности края предмет 1 обработан интенсивной модифицирующей многорядной крупно-средне-мелко-фасеточной ступенчатой ретушью, наложенной поверх сколов по периметру заготовки. Продольные края заготовки играют роль будущих латералей-ребер нуклеуса. К плоскости расслоения предмета 1 удалось присоединить предмет 2, прилегающий к одному из узких концов нуклеуса. Это подпрямоугольный в плане, удлиненно прямоугольный в сечении нуклеус ($152 \times 82 \times 145$ мм) (рис. 1, б, 1). Латераль нуклеуса, противоположная плоскости расслоения, несет негативы встречных сколов крупных пластин, снятых с гладкой ударной площадки. Исходя из особенностей породы и желвачной корки, из этого же блока происходит предмет 3 ($210 \times 199 \times 66$ мм). Перед инициализацией регулярного расщепления на торце было оформлено ребро. Оформление ребра происходило таким же способом, как и на предмете 1 – нанесением поперечных длинной оси латерали коротких сколов и дополнительной их подправкой краевой чешуйчатой ретушью (рис. 3, б, сколы 1–9 на схеме). Остатки ребра сохранились в нижней части фронта. Ударная площадка образована поперечными сколами (рис. 3, б, сколы 12–24 на схеме). Рабочий фронт расположен на торце нуклеуса. На нем фиксируются негативы снятий длинных пластин (максимальный негатив – 202×31 мм) (рис. 3, б, сколы 26–29 на схеме). Предмет 4 также представляет собой макроторцовый нуклеус, сегментовидный в плане, прямоугольный в сечении ($210 \times 98 \times 48$ мм). Одна из латералей представляет собой плоскость расслоения, другая латераль обработана направленными под прямым углом к торцу нуклеуса крупными прямоугольными сколами. На торце нуклеуса негативы снятий двух крупных удлиненных пластин (длина максимальная 176 мм, ширина максимальная 17 мм). Ребром (направляющей для снятия пластин) была ретушированная ступенчатой ретушью латераль нуклеуса, часть которой сохранилась на дистальном окончании фронта расщепления. Заготовкой для макронуклеуса стала рассеченная пополам заготовка, аналогичная предмету 1. Предмет 5 (17633) подтреугольный в плане, прямоугольно-удлиненный в сечении ($191 \times 81 \times 99$ мм) (см. рис. 1, б, 3). Одна из широких плоскостей обработана продольно-поперечными уплощающими снятиями отщепов, другая представляет собой плоскость снятия. Фронт расщепления образован на торце (узкой стороне) заготовки, несет негативы снятий как крупных пластин, так и узких длинных пластинок, сколы частично заходят на латерали нуклеуса. Максимальные размеры негатива скола составляет 146×39 мм. В нижней части

фронта расщепления сохранился небольшой фрагмент ретушированной латерали, аналогичной той, которая была образована на предмете 1.

Обсуждение

Во всех НВП комплексах долины Толбора существенна доля нуклеусов, составляющая от 4 % до 6 % среди технологически значимых артефактов. В ассамбляже гор. 6 Толбора-4 в начальной стадии редукции находились 42 % ядрищ, к которым были отнесены нуклевидные формы, фронты которых на 50 % и более были покрыты естественной коркой. Эти данные позволяют предположить, что на территорию Толбора-4 приносились нуклеусы в основном с минимальной предварительной подготовкой. В целом следует отметить заметную долю нуклевидных форм со следами естественной корки на поверхности во всех рассматриваемых ассамбляжах – очевидно, редукция не приводила к полной декорткации рабочей поверхности.

Представленная серия артефактов из двух различных локаций иллюстрирует различные вариации приобретения и доставки сырья на стоянку. Прежде всего, сырье для тех артефактов, которые были обнаружены в основании склона, было отобрано не на выходах, а сначала подверглось естественной транспортировке – сначала гравитационной, вниз по склону, и далее на непродолжительное расстояние течением водного потока, о которой свидетельствует сохранность естественной корки артефактов. Такие отдельности сырья в ходе естественной транспортировки и фрагментации по внутренним трещинам теряли часть своего объема и приобретали более монолитную внутреннюю структуру, что фиксируется и на других памятниках НВП, в частности, стоянке Кара-Бом [Деревянко и др., 1998].

Первичная отделка артефактов происходила также не на территории стоянки, а, очевидно, на месте сбора их заготовок. Размеры всех артефактов как с территории стоянки, так и из-за пределов ее, существенно превышают максимальные размеры нуклеусов из НВП гор. 6 Толбора-4, длина которых составляет 160 см. Заметна вариативность в первичном оформлении нуклеусов, очевидно, приуроченная к изначальным особенностям исходной отдельности сырья. Редукция пренуклеусов из нестратифицированного комплекса происходила в рамках типичной для НВП подпризматической объемной концепции – ориентация происходила на подпрямоугольную брусковидную форму желвача. В случае необходимости эта форма задавалась серией поперечных снятий на широкой плоскости нуклеуса, создававшей латераль, которая

становилась направляющей при инициализации или возобновлении фронта. Перед началом расщепления создавались две противолежащие ударные площадки, с которых производились встречные циклические снятия пластин. Исходная форма желвака оказала сильное влияние на подготовку нуклеусов и преформ из стратифицированного контекста Толбора-4, где расслоившийся в ходе подготовки на крупные плитки желвак служил основой для 5 нуклеусов и преформ, подготавливавшихся в исключительно выдержанной и стандартизированной технологии. Получившиеся в ходе первичной подготовки плитки оббивались сколами и подготавливались ретушью по краям, создававшим латерали ребра, характерные для технологии НВП. Данные заготовки фрагментировались еще раз в результате поперечных ударов, и предварительно оформленные ребра служили направляющими для однонаправленного расщепления торцовых нуклеусов. Общий вес этих пяти предметов составлял ок. 10 кг, и, судя по компактному расположению предметов, они были принесены на стоянку в уже подготовленном виде, т.к. ни технических сколов, ни подходящих по размерам пластин на вскрытой территории памятника обнаружено не было.

Заключение

Комплексы раннего НВП Северной Монголии связаны с доставкой на территорию стоянки каменного сырья в расчете на будущее использование; на стоянках фиксируются четко очерчиваемые участки скопления нуклеусов [Рыбин и др., 2022; Марченко, Рыбин, Хаценович, 2019]. В результате обнаруженных при раскопках НВП слоя стоянки Толбор-4 в Северной Монголии были обнаружены свидетельства приноса на стоянку в виде подготовленных очень крупных торцовых нуклеусов и преформ большого количества высококачественного каменного сырья. Также в экспонированном состоянии была выявлена серия крупных преформ и нуклеусов, оформлявшихся в типичном для НВП подпризматическом объемном методе подготовки нуклеусов. Для обеих групп нуклеусов ранней стадии расщепления фиксируется использование способов подготовки максимально адаптированных к объемной форме отдельностей сырья.

Благодарности

Полевые исследования проводились при поддержке проекта РНФ № 19-18-00198 «Формирование культуры начального этапа верхнего палеолита восточной части Центральной Азии и Южной Сибири: полицентризм или перенос культурных традиций вдоль северного пути рас-

пространения Homo sapiens в Азии». Технологические исследования проводились в рамках программы НИР ИАЭТ СО РАН № FWZG-2022-0008 «Центральная Азия в древности: археологические культуры каменного века в условиях меняющейся природной среды».

Список литературы

- Деревянко А.П., Зенин А.Н., Рыбин Е.П., Гладышев С.А., Цыбанков А.А., Олсен Д., Цэвэндорж Д., Гунчинсүрэн Б. Технология расщепления камня на раннем этапе верхнего палеолита Северной Монголии (стоянка Толбор-4) // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2007. – № 1 (29). – С. 16–38.
- Деревянко А.П., Петрин В.Т., Рыбин Е.П., Чевалков Л.М. Палеолитические комплексы стратифицированной части стоянки Кара-Бом. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – 280 с.
- Лбова Л.В. Палеолит северной зоны Западного Забайкалья. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского научного центра СО РАН, 2000. – 240 с.
- Марченко Д.В., Рыбин Е.П., Хаценович А.М. Опыт применения кластерного анализа для изучения планиграфии верхнепалеолитических горизонтов стоянки Толбор-21 (Северная Монголия) // Теория и практика археологических исследований. – 2019. – № 3. – С. 124–138. – doi: 10.14258/tpai(2019)3(27).-09
- Рыбин Е.П. Хронология и географическое распространение культурно значимых артефактов в начальном верхнем палеолите Северной Азии и восточной части Центральной Азии // Изв. Алт. гос. у-та. Сер.: История. Политология. – 2014. – № 4/1. – С. 188–198. doi: 10.14258/izvasu(2014)4.1-32
- Рыбин Е. П., Антонова Ю.Е., Ташак В.И., Кобылкин Д.В., Хаценович А.М., Гунчинсүрэн Б. Ранние стадии верхнего палеолита бассейна Селенги: вариативность каменной технологии, жизнеобеспечение и поселенческие системы // Stratum plus. Археология и культурная антропология. – 2022. – Т. 1. – С. 285–328. – doi: 10.55086/sp221285328
- Рыбин Е.П., Шелепаев Р.А., Хаценович А.М. Исследования источников каменного сырья для палеолитических объектов в долинах рек Их-Тулбэрийн-Гол и Харганын-Гол в Северной Монголии // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: Материалы Итоговой сессии Института археологии и этнографии СО РАН 2014 года. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2014. – Т. 20. – С. 87–90.
- Ташак В.И. Восточный комплекс палеолитического поселения Подзвонкая в Западном Забайкалье. – Иркутск: Изд-во ин-та географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2016. – 185 с.
- Anoikin A.A., Pavlenok G.D., Kharevich V.M., Taimagambetov Z.K., Shalagina A.V., Gladyshev S.A., Ulyanov V.A., Duvanbekov R.S., Shunkov M.V.

Ushbulak – A New Stratified Upper Paleolithic Site in Northeastern Kazakhstan // *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*. – 2019. – N 4. – P. 16–29. – doi: 10.17746/1563-0110.2019.47.4.016-029

Brantingham P.J., Krivoshapkin A.I., Jinzeng L., Tserendagva Y. The Initial Upper Paleolithic in Northeast Asia // *Current Anthropology*. – 2001. – Vol. 42. – P. 735–746. – doi: 10.1086/323817

Lbova L. Personal ornaments as markers of social behavior, technological development and cultural phenomena in the Siberian Early Upper Paleolithic // *Quatern. Intern.* – 2021. – Vol. 573. – P. 4–13. – doi: 10.1016/j.quaint.2020.05.035

Zwyns N. Laminar Technology and the Onset of the Upper Paleolithic in the Altai, Siberia (Studies in Human Evolution): Doctoral Thesis. – Leiden: Univ. Press, 2012. – 414 p.

References

Anoikin A.A., Pavlenok G.D., Kharevich V.M., Taimagambetov Z.K., Shalagina A.V., Gladyshev S.A., Ulyanov V.A., Duvanbekov R.S., Shunkov M.V. Ushbulak – A New Stratified Upper Paleolithic Site in Northeastern Kazakhstan. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2019. N 4. P. 16–29. doi: 10.17746/1563-0110.2019.47.4.016-029

Brantingham P.J., Krivoshapkin A.I., Jinzeng L., Tserendagva, Y. The Initial Upper Paleolithic in Northeast Asia. *Current Anthropology*, 2001. N 42. P. 735–746. doi: 10.1086/323817

Derevianko A.P., Zenin A.N., Rybin E.P., Gladyshev S.A., Tsybankov A.A., Olsen J., Tseveendorzh D., Gunchinsuren B. The Technology of Early Upper Paleolithic Lithic Reduction in Northern Mongolia: the Tolbor-4 site. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2007. N 1. P. 16–38.

Derevianko A.P., Petrin V.T., Rybin E.P., Chevalkov L.M. Paleolithic complexes of the stratified part of the Kara-Bom site (Mousterian/Upper Paleolithic). Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 1998. 280 p. (In Russ.).

Lbova L.V. Paleolit severnoi zony Zapadnogo Zabaikalya. Ulan-Ude: Buryat Sci. Center SB RAS Publ., 2000. 240 p. (In Russ.).

Lbova, L. Personal ornaments as markers of social behavior, technological development and cultural phenomena in the Siberian Early Upper Paleolithic. *Quater. Intern.* 2021. N 573. P. 4–13. doi: 10.1016/j.quaint.2020.05.035

Marchenko D.V., Rybin E.P., Khatsenovich A.M. The experience of cluster analysis for studying the planigraphy of Upper Paleolithic horizons of Tolbor-21 site (Northern Mongolia). *Theory and practice of archaeological research*. 2019. N 3. P. 124–138. (In Russ.). doi: 10.14258/tpai(2019)3(27).-09

Rybin E.P. Khronologiya i geograficheskoe rasprostranenie kul'turno znachimyykh artefaktov v nachal'nom verkhnem paleolite Severnoi Azii i vostochnoi chasti Tsentral'noi Azii. *Izvestiya Altaiskogo gosudarstvennogo Universiteta*. Ser. History. Politology. 2014. N 4/1. P. 188–198. (In Russ.). doi: 10.14258/izvasu(2014)4.1-32

Rybin E.P., Antonova Yu.E., Tashak V.I., Kobylkin D.V., Khatsenovich A.M., Gunchinsuren B. Early Stages of the Upper Paleolithic in the Selenga River Basin: Technological Variability, Subsistence, Settlement Systems. *Stratum Plus Cultural archaeology and anthropology*, 2022. N 1. P. 285–328. (In Russ.). doi: 10.55086/sp221285328

Rybin E.P., Shelepaev R.A., Khatsenovich A.M. Issledovaniya istochnikov kamennogo syr'ya dlya paleoliticheskikh ob'ektov v dolinakh rek Ikh-Tulberin-Gol i Kharganyn-Gol v Severnoi Mongolii. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2014. Vol. 20. P. 87–90. (In Russ.).

Tashak V.I. Vostochnyi kompleks paleoliticheskogo poseleniya Podzvonkaya v Zapadnom Zabaikal'e. Irkutsk: V.B.Sochava Institute of Geography SB RAS Publ., 2016. 185 p. (In Russ.).

Zwyns N. Laminar Technology and the Onset of the Upper Paleolithic in the Altai, Siberia (Studies in Human Evolution): Doctoral Thesis. Leiden: Univ. Press, 2012. 414 p.

Рыбин Е.П. <https://orcid.org/0000-0001-7434-2757>

Кравцова П.С. <https://orcid.org/0000-0002-6171-6390>

Харевич В.М. <https://orcid.org/0000-0003-2632-6888>

Хаценович А.М. <https://orcid.org/0000-0002-8093-5716>