

АРХЕОЛОГИЯ



Серия «Геоархеология. Этнология. Антропология»

2018. Т. 23. С. 3–23

Онлайн-доступ к журналу:

<http://izvestiageoarh.isu.ru/ru/index.html>

ИЗВЕСТИЯ

Иркутского

государственного

университета

УДК 903.01(574)"6325"

DOI <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2018.23.3>

Первичное расщепление в индустрии начальных этапов верхнего палеолита на стоянке Ушбулак (Восточный Казахстан)*

В. М. Харевич^{1,2}, А. А. Анойкин¹, А. В. Шалагина^{1,2}, Г. Д. Павленок¹,
Ж. К. Таймагамбетов³

¹Институт археологии и этнографии СО РАН, Россия

²Алтайский государственный университет, Россия

³Национальный музей Республики Казахстан

Аннотация. Проведен анализ первичного расщепления в каменной индустрии слоев 6 и 7 стоянки Ушбулак (Республика Казахстан), открытой и исследованной в 2016–2017 гг. В соответствии с типологическим обликом и радиоуглеродной датой $41\ 110 \pm 302$ ВР комплекс слоев 6 и 7 отнесен к начальным этапам верхнего палеолита. Сопоставление системы первичного расщепления в каменной индустрии горизонтов 6 и 7 с классическими для Северной Евразии комплексами начального верхнего палеолита – Кара-Бом (ВП 1 и 2) и Толбор 4 (горизонты 5 и 6) – позволяет утверждать, что каменная индустрия стоянки Ушбулак не только типологически, но и технологически относится к этой стадии верхнего палеолита.

Ключевые слова: Восточный Казахстан, каменная индустрия, первичное расщепление, начальный верхний палеолит, ранний верхний палеолит.

Для цитирования: Первичное расщепление в индустрии начальных этапов верхнего палеолита на стоянке Ушбулак (Восточный Казахстан) / В. М. Харевич, А. А. Анойкин, А. В. Шалагина, Г. Д. Павленок, Ж. К. Таймагамбетов // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2018. Т. 23. С. 3–23. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2018.23.3>

Введение

Проблема перехода от среднего к верхнему палеолиту является одной из самых обсуждаемых тем в археологии каменного века Евразии. Впервые данный вопрос встал после открытия на территории Леванта индустрий, в которых сочетались технологические и типологические особенности среднепалеолитических и верхнепалеолитических комплексов (Кзар-Акил, Эмирех и др.) [Marks, Fetting, 1988, p. 43–72]. Промежуточное культурное, хронологическое и стратиграфическое положение данных технокомплексов позволило исследователям интерпретировать эти материалы как отдельные

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-09-00031А.

«переходные» индустрии. Сегодня на территории Западной Азии и Европы в рамках финала среднего – начала верхнего палеолита был выделен целый ряд подобных индустрий (Emiran, Châtelperronien, Uluzzien, Bachokirien, Bohunician и др.) [The Early Upper Paleolithic ... , 1988], которые хронологически находятся в пределах MIS 3. В Центральной Азии переходные комплексы были открыты сравнительно недавно, и их значительно меньше, чем в западной части материка. Большая часть известных здесь стоянок сосредоточена в южной части региона – Западный Тянь-Шань (Оби-Рахмат, Кульбулак и др.) [Грот Оби-Рахмат ... , 2005; Кривошапкин, 2012], или на его северной и северо-восточной границе – Алтай и Северная Монголия (Кара-Бом, Усть-Каракол-1, Толбор-4 и др.) [Технология расщепления камня ... , 2007; Палеолитические комплексы ... , 1998; Природная среда и человек ... , 2003].

На обширной территории между этими областями, которую занимает Казахстан, «переходных» комплексов практически нет. Немногочисленные материалы, которые можно отнести к ранним этапам верхнего палеолита, в стратифицированном залегании присутствуют в комплексах стоянок Майбулак, Валиханова (Южный Казахстан), Шульбинка (Северо-Восточный Казахстан) и опубликованы в небольшом объеме [Петрин, Таймагамбетов, 2000].

В 2016 г. в ходе разведочных работ Российско-Казахской экспедиции в Восточном Казахстане обнаружена многослойная стоянка Ушбулак, каменные индустрии которой относятся к разным периодам верхнего палеолита. Наиболее массовый материал происходит из комплексов слоев 6 и 7, отнесенных к его начальным этапам [Ushbulak-1 Site ... , 2017].

Стоянка Ушбулак расположена на северо-восточном борту Шиликтинской долины (Восточно-Казахстанская область Республики Казахстан) (рис. 1). Здесь находится местность Ушбулак («Три ручья»), названная так по трем источникам, расположенным на расстоянии ~0,7–0,9 км друг от друга. Наиболее мощная пачка рыхлых отложений (до 10 м) сохранилась в верхнем течении руч. Восточный, отличающегося от других меньшей интенсивностью водотока. Первые артефакты на стоянке были найдены в 2016 г. Массовый археологический материал зафиксирован непосредственно в русле водотока, в его верхнем течении. В результате подъемных сборов была получена коллекция из 1477 каменных артефактов. В ней представлены все категории расщепления – от преформ нуклеусов и блоков сырья со сколами апробации до законченных изделий с вторичной обработкой [Анойкин, 2017; Комплексы экспонированных артефактов ... , 2016; Ushbulak-1 Site ... , 2017].

Также в ходе разведочных работ 2016 г. по левому борту ручья в 15 м от его истока была заложена траншея шириной 1 м и общей протяженностью 9 м, ориентированная перпендикулярно склону и пройденная несколькими ступенями на общую глубину до 6 м [Новая многослойная ... , 2016]. В 2017 г. исследовательские работы на памятнике продолжались. В верхней и нижней части траншеи 2016 г. заложено два раскопа общей площадью 10,5 м². На полученном сводном разрезе (глубина около 7 м) было выделено восемь геологических слоев, во всех зафиксирован археологический материал [Исследование индустрий начальных ... , 2017; Исследование индустрий рубежа ... , 2017; Археологические работы ... , 2017].

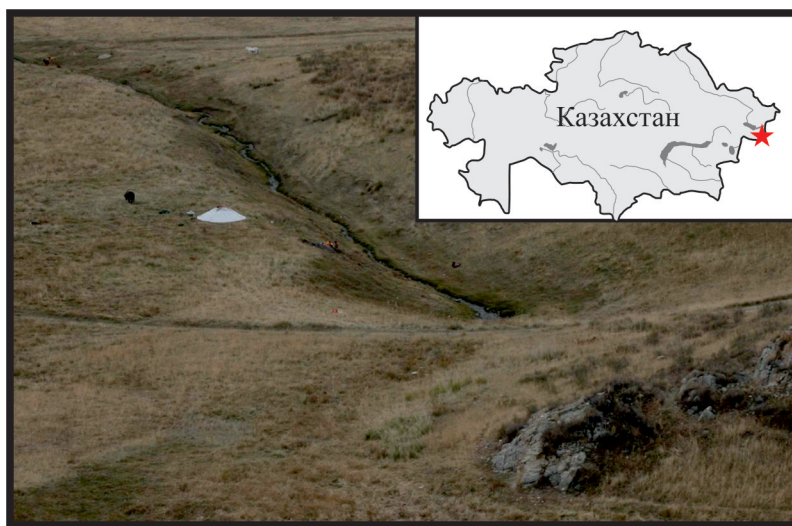


Рис. 1. Стоянка Ушбулак, место расположения и общий вид

По технико-типологическим характеристикам артефактов, стратиграфической позиции, сопровождающим остаткам фауны были выделены три основных культурно-хронологических комплекса: мезолитический/неолитический (слой 1 – 50 экз.), финальноверхнепалеолитический (слои 2–4 – 210 экз.) и начальных этапов верхнего палеолита (слои 5–8 – 8057 экз.). Последний комплекс, изученный на площади 4,5 м², представлен массовым выразительным археологическим материалом, залегающим преимущественно в слоях 6 и 7. В подошве слоя 5 и кровле слоя 8 зафиксированы единичные находки (19 экз.) [Новая многослойная ... , 2016].

Планиграфический анализ археологических материалов, наряду с данными стратиграфии, указывает, что артефакты данных подразделений залегают *in situ*.

Кроме каменных артефактов, в слоях 6 и 7 также найдено более 200 неопределимых фрагментов костей копытных среднего размерного класса (лошадь, архар). Определимые остатки (11 экз.) представлены зубами и мелкими трубчатыми костями архара (*Ovis ammon*) и кулана (*Equus hemionus*) [Исследование индустрий начальных ... , 2017].

На настоящий момент для памятника получена одна радиоуглеродная дата, выполненная по мелким фрагментам костей в AMS-лаборатории ЦКП «Геохронология кайнозоя» (г. Новосибирск). Согласно ей, нижняя пачка слоя 6 (6,5–6,8) имеет ¹⁴C-возраст 41 110±302 л. н. (NSKA-01811), что соответствует хронометрическому интервалу 45 249–44 012 кал. л. н.¹ [Исследование индустрий начальных ... , 2017]. Таким образом, стоянка Ушбулак на данный момент является единственным стратифицированным объектом начальных этапов верхнего палеолита в Восточном Казахстане, что

¹ Калибровка выполнена в программе OxCal 4.3.2 [Bronk Ramsey, 2017], кривая IntCal13 [IntCal13 ... , 2013], вероятность 95,4 %.

вызывает повышенный интерес ко всем элементам каменной индустрии памятника. В рамках данной статьи будет представлен результат анализа системы первичного расщепления слоев 6 и 7 стоянки Ушбулак.

Методы и материалы

При обработке коллекции использовались типологический и атрибутивный подходы. Атрибутивный подход является способом изучения и реконструкции технологий расщепления камня в рамках описательного технико-типологического метода. В его основе лежит выявление морфологических и метрических технологически значимых признаков отдельного артефакта и анализ устойчивых сочетаний этих признаков с помощью статистических методов. Синтез данных атрибутивного описания технологически значимых признаков позволяет выявить достоверные взаимосвязи и закономерности между признаками и, в итоге, значимые аспекты технологии расщепления камня в изучаемой индустрии [Павленок, Белоусова, Рыбин, 2011].

Предварительный анализ коллекции артефактов из нижних слоев (слои 5–8) позволяет отнести их к одному культурному явлению и рассматривать в совокупности [Исследование индустрий начальных ... , 2017]. Результаты петрографического анализа материалов, из которых изготовлены артефакты, свидетельствуют о том, что каменная индустрия нижних слоев является моносырьевой. Каменное сырье в 95 % представлено силицитами. В редких случаях фиксируется использование кремненных алевролитов и туфов [Там же]. Большое количество крупных сколов без следов использования, слабая сработанность ядрищ и отсутствие свидетельств переоформления орудий косвенно свидетельствуют об изобилии и хорошей доступности качественного каменного сырья во время функционирования стоянки при формировании этих слоев.

В коллекции 2016–2017 гг. слоев 6–7 зафиксировано 8036 экз. (табл. 1). В целом археологический материал с технологической и типологической точки зрения выглядит достаточно однородным. Значительную часть коллекции (42 %) составляют отходы производства (обломки, осколки, чешуйки и отщепы, максимальное измерение которых не превышает 2 см). Без учета этой составляющей соотношение основных категорий каменного инвентаря выглядит следующим образом: нуклевидные формы – 1 %, технические сколы – 10 %, пластины, пластинки и микропластины – 50 %, отщепы – 39 %.

Таблица 1

Состав каменной индустрии стоянки Ушбулак 1

Наименование	6-й слой, экз.	7-й слой, экз.
Нуклеусы	9	36
Обломки нуклеусов и нуклевидные обломки	2	5
Микропластины	1	1
Отщепы	875	935
Технические сколы (отщепы)	81	165
Пластинчатые отщепы	76	50
Технические сколы (пластинчатые отщепы)	12	15
Пластины	1223	925

Окончание табл. 1

Наименование	6-й слой, экз.	7-й слой, экз.
Остроконечные пластины	42	9
Технические сколы (пластины)	86	111
Пластинки	12	3
Технические сколы (пластинки)	2	–
Треугольные сколы	1	1
Обломки и осколки	951	632
Чешуйки	1538	237
Итого	4911	3125

Нуклеусы. В слое 6 найдено девять ядрищ (табл. 2), в число которых входят: двухплощадочные монофронтальные нуклеусы встречного скалывания для пластин (5 экз.) (рис. 2, 1, 2), одноплощадочный торцовый нуклеус, двухплощадочный монофронтальный нуклеус для отщепов и двухплощадочные подпризматические нуклеусы встречного скалывания с противоположными развернутыми относительно друг друга ударными площадками (2 экз.). Последний тип нуклеусов характеризуется наличием одной объемной рабочей поверхности, при этом по ее краям скалывание было односторонним, а в центральной части – встречным. Из стандартных технических приемов можно отметить подготовку плоских, вогнутых и, реже, слабо выпуклых ударных площадок нуклеусов одинарными или серийными отщеповыми снятиями и оформление на латеральных ребер, производившееся поперечными к оси нуклеуса укороченными сколами (рис. 2, 2). После прекращения снятий два нуклеуса использовались в качестве отбойников – на их латеральных сохранились следы характерных забитостей (рис. 2, 1) [Специфический способ ... , 2017].

Коллекция нуклеусов слоя 7 более представительна и насчитывает 36 изделий (см. табл. 2). Как и в слое 6, здесь преобладают двухплощадочные монофронтальные нуклеусы встречного скалывания (14 экз.) (рис. 2, 4; 3, 7) и двухплощадочные подпризматические ядрища встречного скалывания с развернутыми относительно друг друга ударными площадками (11 экз.) (рис. 2, 7; 3, 6, 9, 10). Все они ориентированы на получение пластин. Одноплощадочные монофронтальные нуклеусы (7 экз.) использовались для получения как пластин, так и отщепов, при этом у части нуклеусов на основании оформлены вспомогательные ударные площадки, к которым не приурочены негативы снятий по фронту (рис. 2, 3, 6; 3, 8). Технические приемы, используемые при редукции нуклеусов данных типов, не различаются – ударные площадки оформлялись отщеповыми снятиями с фронта, активно применялся прием оформления и снятия латеральных ребер (рис. 2, 4, 7; 3, 9, 10), как и в слое 6, часть выбракованных ядрищ использовалась в качестве отбойников. Помимо нуклеусов указанных типов в коллекцию входят двухплощадочный бифронтальный нуклеус встречного скалывания, торцовый одноплощадочный нуклеус, по всей видимости, переоформленный из широкофронтального, и два торцовых двухплощадочных монофронтальных нуклеуса для пластин (рис. 2, 5).

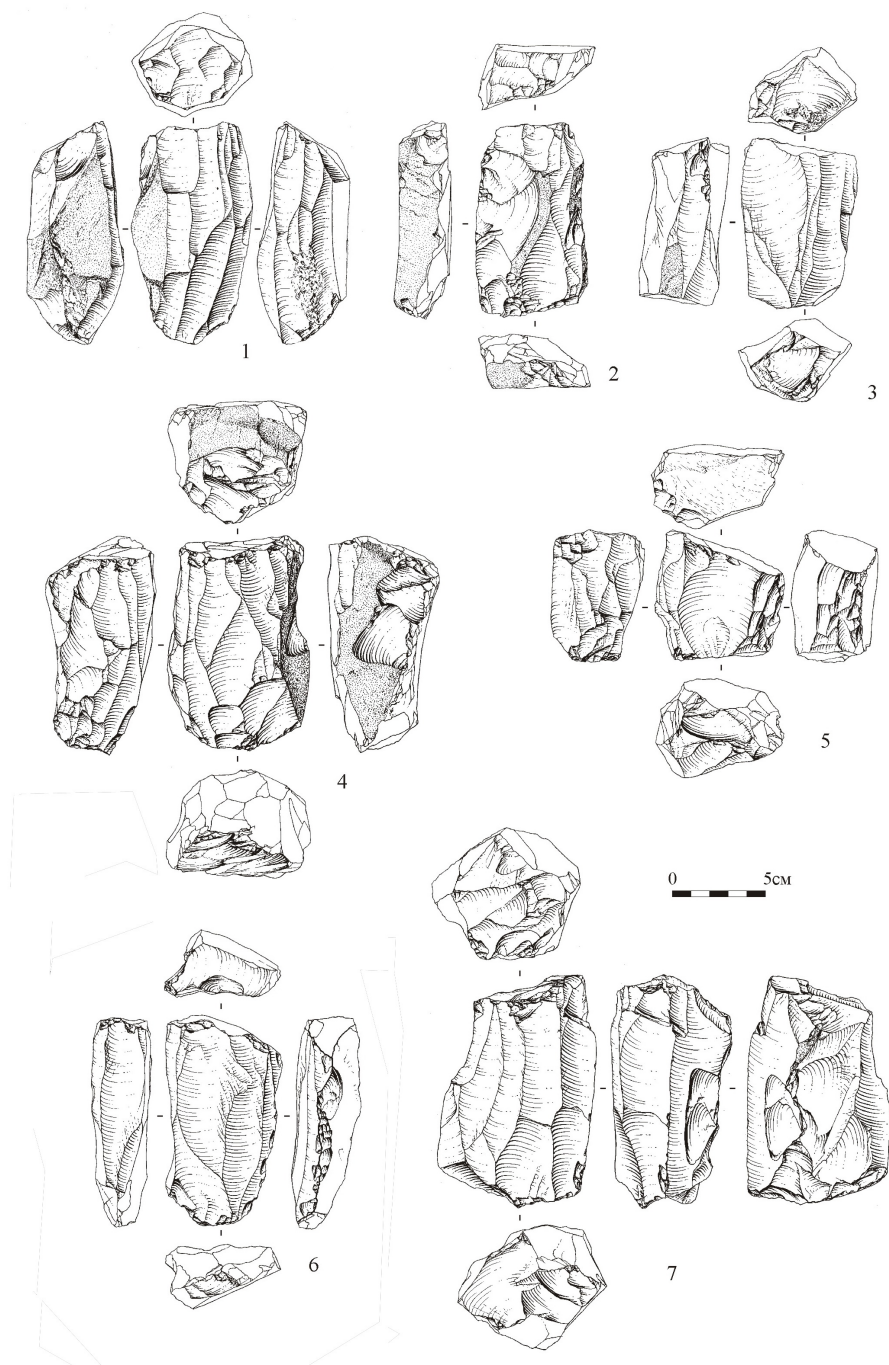


Рис. 2. Стоянка Ушбулак. Нуклеусы: 1–2 – слой 6, 3–7 – слой 7

Таблица 2

Нуклеусы стоянки Ушбулак 1

Наименование	6-й слой, экз.	7-й слой, экз.
Одноплощадочные монофронтальные нуклеусы	–	7
Двухплощадочные монофронтальные нуклеусы встречного скальвания	6	14
Двухплощадочные подпризматические нуклеусы встречного скальвания с противоположащими повернутыми относительно друг друга ударными площадками	2	11
Двухплощадочный бифронтальный нуклеус встречного скальвания	–	1
Торцовые одноплощадочные монофронтальные нуклеусы	1	1
Торцовые двухплощадочные монофронтальные нуклеусы	–	2
Итого	9	36

Индустрия сколов. Основные категории индустрии сколов составляют пластины, отщепы и технические сколы. В небольшом количестве найдены пластинки, микропластинки и треугольные сколы (см. табл. 1). В рамках настоящей работы проанализирована выборка пластин (сл. 6 – 530 экз., сл. 7 – 553 экз.), а также крупных и средних отщепов (сл. 6 – 235 экз., сл. 7 – 429 экз.).

Пластины. Ведущим типом сколов-заготовок, на производство которых ориентировано первичное расщепление комплекса, являются пластины. Длина основной массы целых пластин в индустриях обоих горизонтов составляет от 6 до 14 см, максимальная длина – 16 см. По основным технологически значимым параметрам пластины из коллекции рассматриваемых слоев практически идентичны. Преобладают заготовки с гладкими ударными площадками, помимо них фиксируются изделия с двугранными, многогранными и линейными площадками (табл. 3). Рельеф ударных площадок, как правило, прямой или выпуклый (табл. 4). В подготовке зоны расщепления использовалось прямое и обратное редуцирование [Нехорошев, 1999], пикетаж, снятие карниза либо комбинации этих приемов. Почти у трети пластин подготовка зоны расщепления не прослеживается (табл. 5). Для большей части заготовок угол между плоскостью ударной площадки и дорсальной поверхностью составляет от 80 до 90° (табл. 6). Вентральный карниз фиксируется у относительно небольшого числа пластин, сколы с выраженной точкой удара тоже немногочисленны (табл. 7, 8).

Примерно в равных долях представлены пластины с продольной и би-продольной огранкой (ПП, ПВ). Совокупная доля пластин, сохраняющих желвачную или галечную корку (Е, ЕВ, ЕП, ЕН, ЕР), составляет 13–14 %. Первичные и вторичные реберчатые и полуреберчатые пластины (ВР, ЕН, НВ, НН, НП, ОН, ОП, ПР, РН, РО, РР) – 13–14 % (табл. 9). При этом в обоих горизонтах преобладают пластины с прямым профилем (табл. 10).

Таблица 3

Ударные площадки сколов

Тип ударной площадки	Пластины		Отщепы	
	6-й слой, %	7-й слой, %	6-й слой, %	7-й слой, %
Гладкая	57,0	59,4	60,4	50,3
Двугранная	8,9	9,5	9,8	10,1
Естественная	4,8	3,2	7,3	8,1
Забитая	1,0	2,1	0,0	1,1
Лентовидная	8,2	1,8	6,1	2,0
Многогранная	4,1	9,9	6,7	8,4
Неопределимая	4,8	7,4	3,0	13,7
Точечная	7,2	2,5	6,7	2,2
Грубофасетированная	1,0	1,1	–	2,2
Мелкофасетированная	–	1,8	–	0,8
Фасетированная	–	1,4	–	1,1
Ступенчатая	3,1	–	–	–

Таблица 4

Рельеф ударных площадок сколов

Рельеф ударной площадки	Пластины		Отщепы	
	6-й слой, %	7-й слой, %	6-й слой, %	7-й слой, %
Асимметричная выпуклая	3,1	0,7	8,3	1,1
Вогнутая	2,4	3,4	3,0	3,4
Выпуклая	3,5	8,9	2,4	7,0
Прямая	63,0	53,6	69,0	58,8
Разрушенная	6,2	9,2	2,4	14,0
Слабовыпуклая	14,9	20,1	7,1	11,5
Средневыпуклая	0,7	0,3	1,2	0,8
Ступенчатая	–	1,0	–	0,8
Точечная	6,2	2,7	6,5	2,5

Таблица 5

Подготовка зоны расщепления ударных площадок сколов

Подготовка зоны расщепления	Пластины		Отщепы	
	6-й слой, %	7-й слой, %	6-й слой, %	7-й слой, %
Отсутствует	25,9	27,9	44,3	55,7
Обратная редукция	15,0	13,4	12,0	10,3
Пикетаж	8,2	11,7	2,4	3,8
Прямая редукция совместно с обратной	6,8	11,0	2,4	2,6
Редукция	22,5	18,4	15,6	12,3
Снятие карниза	15,4	7,8	21,0	12,9
Неопределимо	1,4	3,9	1,8	0,6
Редукция совместно с пикетажем	3,4	4,6	–	0,3
Снятие карниза совместно с обратной редукцией	1,4	1,4	0,6	1,5

Таблица 6

Угол между плоскостью ударной площадки и дорсальной поверхностью сколов

Угол скола	Пластины		Отщепы	
	6-й слой, %	7-й слой, %	6-й слой, %	7-й слой, %
Острый (менее 50°)	–	–	0,6	0,8
Скошенный (50°–59°)	2,5	4,9	9,6	10,6
Слабоскошенный (60°–79°)	22,5	29,5	19,7	25,6
Прямой (80°–90°)	73,9	63,1	68,5	45,1
Тупой (более 90°)	1,1	2,6	0,6	5,0
Неопределимый	–	–	1,1	12,8

Таблица 7

Наличие вентрального карниза у ударных площадок сколов

Вентральный карниз	Пластины		Отщепы	
	6-й слой, %	7-й слой, %	6-й слой, %	7-й слой, %
Присутствует	18,0	16,7	13,1	10,1
Отсутствует	82,0	83,3	86,9	89,9

Таблица 8

Наличие точки удара

Точка удара	6-й слой, %	7-й слой, %	6-й слой, %	7-й слой, %
Присутствует	14,5	21,8	15,5	24,0
Отсутствует	85,5	78,2	84,5	76,0

Таблица 9

Огранка дорсальной поверхности пластин

Огранка дорсальной поверхности*	6-й слой, %	7-й слой, %	Огранка дорсальной поверхности*	6-й слой, %	7-й слой, %
ВР	0,2	0,2	РР	1,4	2,0
Е	0,6	0,7	НП	4,4	6,3
ЕВ	1,0	1,6	ОН	–	0,2
ЕН	0,6	0,4	ОП	0,8	1,1
ЕП	10,9	9,0	ПВ	39,6	30,4
ЕР	0,8	1,1	ПП	40,4	44,5
НВ	0,4	0,2	ПР	4,0	2,0
НН	–	0,2	РН	0,2	0,2
РО	0,2	–			

*Е – естественная, П – продольная, В – встречная, ЕР, ПР, ВР – полуреберчатая, ЕН, ПН, ВН – вторичная полуреберчатая [Гиря, 1997, с. 165].

Таблица 10

Профиль пластин

Профиль	6-й слой, %	7-й слой, %
Выпуклый	0,8	2,4
Закрученный	10,5	14,2
Изогнутый дистально	11,3	4,7
Изогнутый медиально	8,9	19,7
Изогнутый проксимально	–	2,4
Прямой	68,5	56,7

Отщепы. Основные характеристики отщепов из слоев 6 и 7 также очень близки. Преобладают сколы с гладкими, прямыми либо выпуклыми площадками (см. табл. 3, 4). Подготовка зоны расщепления либо не производилась вообще, либо осуществлялась снятием карниза, обратным и прямым редуцированием (см. табл. 5). Большая часть отщепов скалывалась под почти прямым углом (см. табл. 6). Вентральный карниз и выраженные точки удара отмечены лишь у небольшой доли сколов (см. табл. 7, 8). Типы огранки дорсальной поверхности отличаются разнообразием, однако изделия с продольной огранкой превалируют (табл. 11). Совокупная доля сколов, сохраняющих на дорсальной поверхности галечную корку, составляет чуть менее $\frac{1}{3}$ (табл. 12).

Таблица 11

Огранка дорсальной поверхности отщепов

Огранка дорсальной поверхности	6-й слой, %	7-й слой, %
Диагональная	–	0,2
Бипродольная	7,3	14,5
Гладкая	6,0	3,5
Естественная	4,7	5,2
Конвергентная	0,4	2,3
Неопределимая	9,4	1,2
Ортогональная	16,7	4,9
Перпендикулярная	–	0,5
Полуреберчатая	4,3	4,0
Поперечная	3,4	4,4
Продольная	46,4	39,1
Продольно-поперечная	0,4	15,0
Реберчатая	0,4	3,0
Центростремительная	0,4	2,1

Таблица 12

Доля галечной корки на дорсальной поверхности отщепов

Доля галечной корки	6-й слой, %	7-й слой, %
0	70,6	73,0
0–25 %	14,0	10,5
25–50 %	7,2	7,0
50–75 %	4,3	4,7
75–99 %	2,1	4,0
100 %	1,7	0,9

Найденные в коллекции пластинки (15 экз.) и микропластины (2 экз.), по всей видимости, не являются целевыми продуктами расщепления, а представляют собой формы, случайно возникающие при производстве пластин.

Технические сколы. Основные категории технических сколов составляют первичные и вторичные пластины и отщепы, краевые, первичные и вторичные реберчатые и полуреберчатые снятия (рис. 3, 2–4), часть из которых упомянута выше при характеристике основных типов сколов. Основное назначение сколов данных типов – поддержание и восстановление выпуклости фронта скалывания и формообразование нуклеуса.



Рис. 3. Стоянка Ушбулак, слой 7. Каменный инвентарь:
1-5 – технические сколы, 6-10 – нуклеусы

Небольшой серией представлены сколы подправки ударной площадки. Процесс изготовления крупных пластин требует постоянной подправки площадок нуклеусов, производившейся с целью коррекции угла между площадкой и фронтом, и поднятия точки удара над рельефом ударной площадки. Подобная подправка осуществлялась отщеповыми снятиями, всего найдено 25 экз. таких сколов. Условно к техническим сколам можно отнести «заныривающие» снятия. Эти снятия представляют собой неудачные сколы, удалившие основание нуклеуса, как правило, вместе с противоположащей площадкой (рис. 3, 1, 5).

Орудийный набор. Орудийный набор (195 экз.), кроме типологически выраженных категорий изделий, включает многочисленные пластины с нерегулярной ретушью (~35 %), а также ретушированные отщепы и фрагменты сколов (~15 %). Для вторичной обработки отбирались преимущественно удлиненные сколы (~70 %), что также соответствует общей направленности каменного производства. Наиболее массовой категорией среди орудий являются скребки (37 %, здесь и далее процент орудийных категорий приводится без учета типологически невыраженных изделий). Это серия концевых скребков на крупных пластинах (в том числе скребки высокой формы и скребок с подработкой основания) и двойные концевые скребки на небольших узких пластинах.

Резцы (5 %) в индустрии представлены поперечными и угловыми типами и тоже преимущественно выполнены на пластинах. На большинстве угловых резцов снятие резцового скола было предварительно подготовлено ретушированием продольного края заготовки. Одно из изделий близко по морфологии к нуклеусам-резцам и может быть отнесено к этой категории изделий. В двух экземплярах представлены угловые проколки с короткими жалами и одно изделие со срединным расположением тщательно выделенного модифицирующей ретушью длинного трехгранного острия. Заметна доля тронкированных пластин и тронкированно-фасетированных изделий (14 %). Хорошо представлены выемчатые (19 %) и шиповидные (10 %) орудия. Стоит отметить и наличие в коллекции нескольких ретушированных острий на пластинах. Скребла единичны и невыразительны. В одном экземпляре присутствуют долотовидное изделие и зубчато-выемчатое орудие. Важным элементом орудийного набора, позволяющим проводить его культурно-хронологическую атрибуцию, выступают несколько типов изделий, представленных, как правило, единичными экземплярами. В слое 6 – это острие с черешком; пластина с притупленным ретушью дистальным окончанием, скребок с подтеской основания. В слое 7 – скошенное острие с подтеской основания, пластина с перехватом, нуклеус-резец.

Обсуждение результатов

Соответствие типологического состава нуклеусов и характеристик сколов-заготовок позволяет говорить о том, что изготовление пластин в каменных индустриях слоев 6 и 7 производилось в рамках одной технологии расщепления. Основной стратегией было получение пластин в рамках

параллельного и субпараллельного объемного встречного расщепления. Можно выделить два варианта нуклеусов, соответствующих данной стратегии: двухплощадочные подпризматические монофронтальные ядрища встречного скалывания и двухплощадочные подпризматические нуклеусы с развернутыми относительно друг друга противоположащими ударными площадками. Именно эти типы преобладают в коллекции ($2/3$ от общего числа нуклеусов). Видимо, большинство одноплощадочных монофронтальных нуклеусов на начальной и средней стадиях расщепления также утилизировались в рамках встречного раскалывания. Имеющиеся в коллекции нуклеусы данного типа сильно сработаны и зачастую сохраняют на основании остатки второй ударной площадки, видимо, использовавшейся в ходе утилизации нуклеуса для снятия встречных сколов. Торцовое расщепление не распространено. К торцовым можно отнести только три нуклеуса. У части сработанных ядрищ других типов по торцу реализованы одна или несколько заготовок (см. рис. 2, б; 3, 8). Данный прием не следует рассматривать как перенос снятий на торец или переоформление широкофронтального нуклеуса в торцовый. Скорее он отражает стремление максимально использовать ядрище или неудачные попытки снятия краевых сколов на финальных стадиях утилизации. Для всех типов нуклеусов использовался один набор технических приемов. В первую очередь, это оформление ударных площадок отщеповыми снятиями со стороны фронта и активное использование реберчатых и полуреберчатых сколов для инициализации расщепления, поддержания выпуклости фронта и формообразования нуклеусов. В коллекции присутствует значительное число нуклеусов с оформленными или частично удаленными латеральными ребрами. Доля пластин с первичной и вторичной реберчатой и полуреберчатой огранкой составляет 13–14 %. Коллекция целевых сколов-заготовок отражает значительную роль встречного скалывания, так как доля пластин с бинаправленной огранкой варьируется от 30 до 40 %.

Судя по коллекции нуклеусов, отщепы, в большинстве своем, не являлись целевым продуктом. По всей видимости, основная масса отщепов представляет собой технические сколы оформления и подправки ударных площадок и латеральных или инициальных ребер. Возможно, часть отщепов – это «неудачно» снятые пластины. Доля сколов, сохраняющих галечную либо желвачную корку на дорсальной поверхности, среди отщепов выше, чем среди пластин, что также подтверждает технический характер укороченных снятий. Крайне малое число крупных первичных сколов позволяет предполагать, что на стоянке мы видим неполный цикл расщепления камня. По всей видимости, подготовка пренуклеусов осуществлялась за пределами стоянки, на выходах сырья, месторасположение которых на данный момент не установлено.

Интересную картину дает сопоставление характеристик ударных площадок пластин и отщепов. Рельеф и типы ударных площадок очень близки. Схожи такие показатели, как наличие вентрального карниза и точки удара. Доля пластин с подготовленной зоной расщепления выше, чем отщепов, что связано с более тщательной подготовкой снятия целевых сколов. Схожи такие

показатели, как наличие губы и точки удара. Все эти признаки указывают на то, что снятие технических сколов и сколов заготовок производилось в одной технике, одним типом отбойника. Конкретизировать тип отбойника, без наличия серий экспериментальных эталонов на сырье, идентичное используемому в индустриях слоев 6–7, достаточно сложно. Однако, как показали эксперименты, проведенные для индустрий начальных этапов верхнего палеолита Монголии (по материалам гор. 5–7 стоянки Толбор-15), близкое соотношение таких показателей, как наличие вентрального карниза и точки удара, свидетельствует об использовании «промежуточного» типа отбойника, по своей твердости близкого к раскальваемому сырью и занимающего промежуточное место между твердым и мягким типами отбойников [Признаки использования различных ... , 2017, Новые результаты изучения ... , 2017].

Состав коллекции – в частности, преобладание категорий первичного расщепления, а также незначительная доля орудий – позволяет предполагать, что вскрытый участок представляет собой мастерскую с практически полным, за исключением подготовки преформ ядрищ, циклом обработки камня.

Выводы

Хронологически и типологически индустрии нижних слоев стоянки Ушбулак наиболее близки комплексам раннего верхнего палеолита Алтая (стоянка Кара-Бом) и Монголии (памятники долины р. Их Тулбэрийн-Гол). На данный момент возраст слоев 6 и 7 стоянки Ушбулак определен возрастом около 41 ¹⁴С тыс. л. н. (45 249–44 012 кал. л. н.) К этому же хронологическому отрезку относятся индустрии верхнепалеолитических горизонтов Кара-Бомы, датированные в пределах от 34 до 43 ¹⁴С тыс. л. н., и горизонтов 5, 6 стоянки Толбор – 31–41 ¹⁴С тыс. л. н. [Палеолитические комплексы ... , 1998, с. 19–21; Радиоуглеродное датирование ... , 2013]. Безусловно, индустрии начальных этапов верхнего палеолита представлены на более широком круге памятников, однако мы рассматривали именно эти комплексы, как наиболее полно опубликованные.

Типологически сходство между сравниваемыми комплексами проявляется в ориентации первичного расщепления на производство пластин, преобладании двухплощадочных подпризматических нуклеусов для пластин, наличии в орудийном наборе концевых скребков, в том числе высокой формы, и остроконечников с подработкой основания на пластинах, пластин с перехватом, нуклеусов-резцов. Определенное сходство отмечается и в технологии расщепления. В первую очередь, это направленность на получение пластин в рамках бипродольного параллельного и субпараллельного объемного расщепления с активным использованием приема оформления реберчатых и полуреберчатых снятий для инициализации расщепления, поддержания выпуклости фронта и формообразования нуклеусов [Палеолитические комплексы ... , 1998, с. 76; Технология расщепления камня ... , 2007, с. 25; Белоусова, Рыбин, 2016, с. 14]. В отличие от индустрии верхнепалеолитических горизонтов Кара-Бомы (ВП 1-6), в комплексе Ушбулака торцовое расщепление менее распространено. Однако, учитывая малую площадь

раскопа, это различие может быть связано со спецификой вскрытого участка. Судя по опубликованным данным, ряд общих черт отмечается в технологически значимых признаках сколов-заготовок. По такому параметру, как типы ударных площадок пластин, индустрии Ушбулака наиболее близки комплексы слоев 4–6 стоянки Толбор-4 и горизонта ВП 1 стоянки Кара-Бом. Это проявляется в преобладании гладких ударных площадок, наличии небольших долей фасетированных, двугранных, точечных и линейных площадок. В то же время для комплексов Ушбулака характерна более активная подготовка зоны расщепления; доля пластин с подобной подготовкой составляет 72–74 %, в то время как для слоев 4–6 Толбора-4 этот показатель составляет от 32 до 53 %, а для Кара-Бома – 40 % (ВП 1) и 35 % (ВП 2) соответственно [Технология расщепления камня ... , 2007, с. 28–32; Рыбин, 2001]. Характерным приемом подготовки зоны расщепления является пикетаж (забивание) дуги скалывания, фиксирующийся в каменных индустриях начальных этапов верхнего палеолита Северной Евразии [Специфический способ ... , 2017; Белоусова, Федорченко, Рыбин, 2017], что также указывает на принадлежность комплекса Ушбулака к данной общности.

Таким образом, анализ системы первичного расщепления каменных индустрий слоев 6 и 7 стоянки Ушбулак и сопоставление их с материалами комплексов раннего верхнего палеолита Алтая и Монголии показывает, что рассматриваемые материалы типологически и технологически относятся к индустриям начальных этапов верхнего палеолита Северной Евразии. Дальнейшее накопление и последующий анализ археологических материалов позволит определить место комплекса стоянки в данной общности и выявить его особенности.

Список литературы

- Анойкин А. А. Новые данные о палеолите Северо-восточного Казахстана (по материалам работ североказахстанского палеолитического отряда ИАЭТ СО РАН) // Теория и практика археологических исследований. 2017. № 4 (20). С. 138–149.
- Археологические работы в Шиликтинской долине на востоке Казахстана в 2017 году / А. П. Деревянко, М. В. Шуньков, А. А. Анойкин, Ж. К. Таймагамбетов, В. А. Ульянов, В. М. Харевич, М. Б. Козликин, Г. И. Марковский, А. В. Шалагина, Г. Д. Павленок, С. А. Гладышев, А. М. Чеха, Г. Т. Исаков // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2017. Т. 23. С. 93–97.
- Белоусова Н. Е., Федорченко А. Ю., Рыбин Е. П. Об использовании техники пикетажа для подготовки зоны расщепления нуклеусов в каменных индустриях начала верхнего палеолита Горного Алтая // V (XXI) Всерос. археол. съезд. Барнаул, 2017. С. 98–99.
- Белоусова Н. Е., Рыбин Е. П. Технология первичного расщепления каменного сырья в индустрии раннего верхнего палеолита культурного горизонта ВП1 стоянки Кара-Бом (Горный Алтай) // Теория и практика археологических исследований. Барнаул, 2016. № 4 (16). С. 7–22.
- Гиря Е. Ю. Технологический анализ каменных индустрий. Методика микроанализа древних орудий труда. СПб., 1997. Ч. 2. 198 с.
- Грот Оби-Рахмат – опорный памятник финала среднего и начального этапа перехода к верхнему палеолиту на территории Средней Азии / А. П. Деревянко, А. И. Кривошапкин, А. А. Анойкин, И. В. Кулькова, Н. А. Кулик, П. Дж. Ринн, Б. Т. Виола,

М. Гланц, У. И. Исламов // Актуальные вопросы евразийского палеолитоведения. Новосибирск, 2005. С. 62–67.

Исследование индустрий начальных этапов верхнего палеолита на стоянке Ушбулак-1 (Восточный Казахстан) в 2017 г. / А. А. Анойкин, Ж. К. Таймагамбетов, В. А. Ульянов, В. М. Харевич, А. В. Шалагина, Г. Д. Павленок, Г. И. Марковский, С. А. Гладышев, А. М. Чеха, Г. Т. Искаков, С. К. Васильев // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2017. Т. 23. С. 19–25.

Исследование индустрий рубежа плейстоцена и голоцена на стоянке Ушбулак-1 в 2017 году / Г. Д. Павленок, А. А. Анойкин, Ж. К. Таймагамбетов, В. А. Ульянов, А. В. Шалагина, В. М. Харевич, Г. И. Марковский, С. А. Гладышев, А. М. Чеха, Г. Т. Искаков, С. К. Васильев // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2017. Т. 23. С. 182–185.

Комплексы экспонированных артефактов со стоянок Ушбулак-1 и Ушбулак-2 (по результатам работ 2016 года) / М. В. Шуньков, Ж. К. Таймагамбетов, А. А. Анойкин, К. К. Павленок, В. М. Харевич, М. Б. Козликин, Г. Д. Павленок // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2016. Т. 22. С. 203–207.

Кривошапкин А. И. Оби-Рахматский вариант перехода от среднего к верхнему палеолиту в Центральной Азии : автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 2012. 39 с.

Нехорошев П. Е. Технологический метод изучения первичного расщепления камня среднего палеолита. СПб. : Европ. дом, 1999. 173 с.

Новая многослойная верхнепалеолитическая стоянка Ушбулак-1 в Восточном Казахстане / М. В. Шуньков, Ж. К. Таймагамбетов, А. А. Анойкин, К. К. Павленок, В. М. Харевич, М. Б. Козликин, Г. Д. Павленок // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2016. Т. 22. С. 208–213.

Новые результаты изучения стоянки Толбор-21 (Северная Монголия) / Е. П. Рыбин, А. М. Хаценович, Н. Звинс, Б. Гунчинсурэн, К. Пэйн, Ц. Болорбат, Д. Одсурен, Й. Галфи, А. А. Анойкин, Г. Маргад-Эрдэнэ, Д. В. Марченко, Г. Ангарагдулгуун, Р. А. Шелепаев, А. Ю. Попов // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2017. Т. 23. № 1. С. 198–201.

Павленок К. К., Белоусова Н. Е., Рыбин Е. П. Атрибутивный подход к реконструкции «операционных цепочек» расщепления камня // Вестн. НГУ. 2011. Т. 10, вып. 3. С. 35–46.

Палеолитические комплексы стратифицированной части Стоянки Кара-Бом (мустье – верхний палеолит) / А. П. Деревянко, В. Т. Петрин, Е. П. Рыбин, Л. М. Чевалков. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. 280 с.

Петрин В. Т., Таймагамбетов Ж. К. Комплексы палеолитической стоянки Шульбинка из Верхнего Прииртышья. Алматы : Изд-во КГНУ им. Аль-Фараби и ИАЭТ СО РАН, 2000. 165 с.

Признаки использования различных типов мягких отбойников (по материалам археологической и экспериментальной коллекций из долины реки Их-Тулбэрийн-Гол, Северная Монголия) / В. М. Харевич, А. М. Хаценович, Е. П. Рыбин, Г. Д. Павленок // Древний человек и камень: технология, форма, функция. СПб., 2017. С. 101–109.

Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая / А. П. Деревянко, М. В. Шуньков, А. К. Агаджанян, Г. Ф. Барышников, Е. М. Малеева, В. А. Ульянов, Н. А. Кулик, А. В. Постнов, А. А. Анойкин. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. 446 с.

Радиоуглеродное датирование палеолитических стоянок в долине р. Их-Тулбэрийн-Гол в Северной Монголии / С. А. Гладышев, Б. Гунчинсурэн, Э. Д. Джалл, Т. Доган джич, Н. П. Звинс, Д. В. Олсен, М. П. Ричардс, А. В. Табарев, С. Таламо // Вестник НГУ. 2013. Т. 12. Вып. 5. С. 44–49.

Рыбин Е. П. К вопросу об изменении техники скола на рубеже мустье и верхнего палеолита // Современные проблемы Евразийского палеолитоведения. Новосибирск, 2001. С. 331–337.

Специфический способ подготовки зоны расщепления нуклеусов в начальном верхнем палеолите Южной Сибири и Центральной Азии / В. С. Славинский, Е. П. Рыбин, Н. Е. Белоусова, А. Ю. Федорченко, А. М. Хаценович, А. А. Анойкин // *Stratum plus*. 2017. № 1. С. 221–244.

Технология расщепления камня на раннем этапе верхнего палеолита Северной Монголии (стоянка Толбор-4) / А. П. Деревянко, А. Н. Зенин, Е. П. Рыбин, С. А. Гладышев, А. А. Цыбанков, Д. Олсен, Д. Цэвэндорж, Б. Гунчинсурэн // *Археология, этнография и антропология Евразии*. 2007. № 1 (29). С. 16–38.

Bronk Ramsey C. OxCal 4.3 [Electronic resource]. 2017. URL: <http://c14.arch.ox.ac.uk>.

IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP / P. J. Reimer, E. Bard, A. Bayliss, J. W. Beck, P. G. Blackwell, C. B. Ramsey, C. E. Buck, H. Cheng, R. L. Edwards, M. Friedrich, P. M. Grootes, T. P. Guilderson, H. Haflidason, I. Hajdas, C. Hatte, T. J. Heaton, D. L. Hoffmann, A. G. Hogg, K. A. Hughen, K. F. Kaiser, B. Kromer, S. W. Manning, M. Niu, R. W. Reimer, D. A. Richards, E. M. Scott, J. R. Southon, R. A. Staff, C. S. M. Turney, J. van der Plicht // *Radiocarbon*. 2013. Vol. 55(4). P. 1869–1887.

Marks A. E., Ferring C. R. The Early Upper Palaeolithic of the Levant // *The Early Upper Paleolithic: evidence from Europe and the Near East*. BAR International Series 437. Oxford, 1988. P. 43–72.

The Early Upper Paleolithic: evidence from Europe and the Near East. BAR International Series 437 / eds. J. F. Hoffecker, C. A. Wolf. Oxford, 1988. 277 p.

Ushbulak-1 Site (Kazakhstan): A New Initial Upper Paleolithic Evidence from Central Asia / M. Shunkov, A. Anoykin, Zh. Taimagambetov, K. Pavlenok, V. Kharevich, M. Kozlikin, G. Pavlenok // *Antiquity*. 2017. Vol. 91. Is. 360. Project Gallery. P. 1–7.

Primary Reduction in the Stone Industry of the Initial Stages of Upper Paleolithic on the Ushbulak Site (Eastern Kazakhstan)

V. M. Kharevich^{1,2}, A. A. Anoykin¹, A. V. Shalagina^{1,2}, G. D. Pavlenok¹, Zh. K. Taymagambetov³

¹*Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS, Russian Federation*

²*Altai State University, Russian Federation*

³*National Museum of the Republic of Kazakhstan*

Abstract. We analyzed a primary reduction at lithic industry of 6th and 7th layers of Ushbulak site (Kazakhstan) that was opened and explored in 2016–2017. The site located on northeastern side of Shilikty valley, on the left bank of the creek, near its source. Ushbulak is the multi-layered site. Layer 1 considered the artifacts that can be dated by Neolithic or Mesolithic age. The Upper Paleolithic artifacts were found in sediments of layers 2–4. Most interest part of collection associated with layers 6 and 7. In accordance with a typological appearance and radiocarbon date 41 110±302 BP (45 249–44 012 cal BP) the complexes of these layers are related to the initial stages of Upper Paleolithic. The primary reduction in lithic industry of layers 6 and 7 is focused to blade production within parallel and subparallel volumetric bipolar technique. For this method match two kinds – one platform and double platform prismatic cores. The tool kit includes many retouched blades and flakes. The mass categories in a variety of tool kit are end-scrapers on big blades, burins, truncated blades. Like a simple samples are presented borers, side-scrapers, piec escae's and denticulate tools. An essential element of the

tool set, which allow to carrying out its cultural and chronological attribution, is an availability of few product's kinds, submitted as a rule like a simple samples: points, blades with retouched base, end-scrapers and points with retouched blades, strangled blades. A comparison of the primary reduction in lithic industry of layer 6 and 7 with classic complexes of Early Upper Paleolithic in the Northern Eurasia (Kara-Bom, UP 1, 2 and Tolbor 4, layers 5 и 6) allows approving, that lithic industry of Ushbulak site not only typologically, but also technologically refers to the early stage of Upper Paleolithic. The study of the materials of the Ushbulak site is very important in connection with the problem of emergence and spread of the human of modern physical type. Until now, in the territory of Eastern Kazakhstan, there were no known reliable stratified Upper Paleolithic objects. The opening of the Ushbulak site allows us to include this territory in the area of the first *Homo sapiens*.

Keywords: Eastern Kazakhstan, Initial Upper Paleolithic, stone industry, primary reduction.

For citation: Kharevich V. M., Anoykin A. A., Shalagina A. V., Pavlenok G. D., Taymagambetov Zh. K. Primary Reduction in the Stone Industry of the Initial Stages of Upper Paleolithic on the Ushbulak Site (Eastern Kazakhstan). *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*, 2018, Vol. 23, pp. 3–23. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2018.23.3> (in Russ.)

References

Anoikin A. A. Novye dannye o paleolite Severo-vostochnogo Kazakhstana (Po materialam rabot severokazakhstanskogo paleoliticheskogo otryada IAET SO RAN) [New data on the Paleolithic of North-Eastern Kazakhstan (based on the work of the North Kazakhstan Paleolithic Detachment of the IAET SB RAS)]. *Teoriya i praktika arkheologicheskikh issledovaniy [Theory and practice of archaeological research]*. Barnaul, 2017, Is. 4 (20), pp. 138–149. (In Russ.)

Anoikin A. A., Taimagambetov Zh. K., Ulyanov V. A., Kharevich V. M., Shalagina A. V., Pavlenok G. D., Markovskii G. I., Gladyshev S. A., Chekha A. M., Isakov G. T., Vasiliev S. K. Issledovanie industrii nachalnykh etapov verkhnego paleolita na stoyanke Ushbulak-1 (Vostochnyi Kazakhstan) v 2017 g. [Researching of the industry of the initial stages of the Upper Paleolithic at the Ushbulak-1 site (East Kazakhstan) in 2017]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]*. 2017, Vol. 23, pp. 19–25. (In Russ.)

Belousova N. E., Rybin E. P. Tekhnologiya pervichnogo rasschepleniya kamennogo syriya v industrii rannego verkhnego paleolita kulturnogo gorizonta VP1 stoyanki Kara-Bom (Gornyi Altai) [Technology of primary reduction of stone raw materials in the industry of the Early Upper Paleolithic of the cultural horizon VP1 of the Kara-Bom site (Gorny Altai)]. *Teoriya i praktika arkheologicheskikh issledovaniy [Theory and practice of archaeological research]*. Barnaul, 2016, Is. 4 (16), pp. 7–22. (In Russ.)

Belousova N. E., Fedorchenko A. Yu., Rybin E. P. Ob ispolzovanii tekhniki piketazha dlya podgotovki zony rasschepleniya nukleusov v kamennykh industriyakh nachala verkhnego paleolita gornogo Altaya [On the use of the technique of picketing for the preparation of the nucleus cleavage zone in the stone industries of the beginning of the Upper Paleolithic of the Altai Mountains]. *V (XXI) Vserossiiskii arkheologicheskii siezd [V (XXI) the All-Russian Archaeological Congress]*. Barnaul, 2017, pp. 98–99. (In Russ.)

Bronk Ramsey C. *OxCal 4.3*. 2017, available at: <http://c14.arch.ox.ac.uk>. (date of access: 10.02.2018).

Derevyanko A. P., Petrin V. T., Rybin E. P., Chevalkov L. M. *Paleoliticheskie komplekсы stratifitsirovannoi chasti stoyanki Kara-Bom (mustie – verkhniy paleolit) [Paleolithic complexes of the stratified part of the Kara-Bom site (Mousterian – Upper Paleolithic)]*. Novosibirsk, IAET SB RAS Publ., 1998, 280 p. (In Russ.)

Derevyanko A. P., Zenin A. N., Rybin E. P., Gladyshev S. A., Tsybankov A. A., Olsen D., Tsevendorzh D., Gunchinsuren B. Tekhnologiya rasschepleniya kamnya na rannem

etape verkhnego paleolita Severnoi Mongolii (stoyanka Tolbor-4) [Technology of stone splitting in the early stage of the Upper Paleolithic of Northern Mongolia (Tolbor-4 site)]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* [Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia]. 2007, Is. 1 (29), pp. 16–38. (In Russ.)

Derevyanko A. P., Krivoschapkin A. I., Anoikin A. A., Kulkova I. V., Kulik N. A., Rinn P. Dzh., Viola B. T., Glants M., Islamov U. I. Grot Obi-Rakhmat – oporny pamiatnik finala srednego i nachalnogo etapa perekhoda k verkhnemu paleolitu na territorii Srednei Azii [The Obi-Rakhmat grotto is the supporting site of the finale of the middle and early stages of the transition to the Upper Paleolithic on the territory of Central Asia]. *Aktualnye voprosy evraziiskogo paleolitovedeniya* [Actual problems of Eurasian paleolithology]. Novosibirsk, 2005, pp. 62–67. (In Russ.)

Derevyanko A. P., Shunkov M. V., Agadzhanian A. K., Baryshnikov G. F., Maleeva E. M., Ulyanov V. A., Kulik N. A., Postnov A. V., Anoikin A. A. *Prirodnaya sreda i chelovek v paleolite Gornogo Altaya* [The natural environment and human in the Paleolithic of the Altai Mountains]. Novosibirsk, IAET SB RAS Publ., 2003, 446 p. (In Russ.)

Derevyanko A. P., Shunkov M. V., Anoikin A. A., Taimagambetov Zh. K., Ulyanov V. A., Kharevich V. M., Kozlikin M. B., Markovskii G. I., Shalagina A. V., Pavlenok G. D., Gladyshev S. A., Chekha A. M., Iskakov G. T. *Arkheologicheskie raboty v Shilikhtinskoi doline na vostoke Kazakhstana v 2017 godu* [Archaeological work in the Shilikhtin Valley in the East of Kazakhstan in 2017]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. 2017, Vol. 23, pp. 93–97. (In Russ.)

Girya E. Yu. *Tekhnologicheskii analiz kamennykh industrii. Metodika mikro makroanaliza drevnykh orudii truda* [Technological analysis of stone industries. Method of micro macroanalysis of ancient tools]. St. Petersburg, 1997, Vol. 2, 198 p. (In Russ.)

Gladyshev S. A., Gunchinsuren B., Dzhall E. D., Dogan dzhich T., Zvins N. P., Olsen D. V., Richards M. P., Tabarev A. V., Talamo S. Radiouglerodnoe datirovanie paleoliticheskikh stoyanok v doline r. Ikh-Tulberiiin-Gol v Severnoi Mongolii [Radiocarbon dating of Paleolithic sites in the valley of the river Ikh-Tulberiiin-Gol in Northern Mongolia]. *Vestnik NGU* [Vestnik of the Novosibirsk State University]. 2013, Vol. 12, Is. 5, pp. 44–49. (In Russ.)

Hoffecker J. F., Wolf C. A. (Eds.). *The Early Upper Paleolithic: evidence from Europe and the Near East. BAR International Series 437*. Oxford, 1988, 277 p.

Kharevich V. M., Khatsenovich A. M., Rybin E. P., Pavlenok G. D. *Priznaki ispolzovaniya razlichnykh tipov myagkikh otboinikov (po materialam arkheologicheskoi i eksperimentalnoi kolleksii iz doliny reki Ikh-Tulberiiin-Gol, Severnaya Mongoliya)* [The attributes of using various types of soft hummers (based on archaeological and experimental collections from the Ikh-Tulberiiin-Gol river valleys, Northern Mongolia)]. *Drevnii chelovek i kamen: tekhnologiya, forma, funktsiya* [Ancient man and stone: technology, form, function]. St. Petersburg, Peterburgskoe Vostokovedenie Publ., 2017, pp. 101–109. (In Russ.)

Krivoschapkin A. I. *Obi-Rakhmatskii variant perekhoda ot srednego k verkhnemu paleolitu v Tsentralnoi Azii : avtoref. dis. ... d-ra. ist. nauk* [The Obi-Rakhmat variant of the transition from the Middle to the Upper Paleolithic in Central Asia. Doc. histor. sci. syn. diss.]. Novosibirsk, 2012, 39 p. (In Russ.)

Marks A. E., Ferring C. R. The Early Upper Palaeolithic of the Levant. *The Early Upper Paleolithic: evidence from Europe and the Near East. BAR International Series 437 / eds. J. F. Hoffecker, C. A. Wolf*. Oxford, 1988, pp. 43–72.

Nekhoroshev P. E. *Tekhnologicheskii metod izucheniya pervichnogo rasshchepeniya kamnya srednego paleolita* [Technological method of studying the primary splitting of the stone of the Middle Paleolithic.]. St. Petersburg, Evropeiskii Dom Publ., 1999, 173 p. (In Russ.)

Pavlenok G. D., Anoikin A. A., Taimagambetov Zh. K., Ulyanov V. A., Shalagina A. V., Kharevich V. M., Markovskii G. I., Gladyshev S. A., Chekha A. M., Iskakov G. T., Vasi-

liev S. K. Issledovanie industrii rubezha pleistotsena i golotsena na stoyanke Ushbulak-1 v 2017 godu [Researching of the stone industries of the Pleistocene–Holocene boundary at Ushbulak-1 site in 2017]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. 2017, Vol. 13, pp. 182–185. (In Russ.)

Pavlenok K. K., Belousova N. E., Rybin E. P. Atributivnyi podkhod k rekonstruktsii «operatsionnykh tsepochek» rasschepleniya kamnya [Attributive approach to the reconstruction of "operational chains" of stone splitting]. *Vestnik NGU [Vestnik of the Novosibirsk State University]*. 2011, Vol. 10, Is. 3, pp. 35–46. (In Russ.)

Petrin V. T., Taimagambetov Zh. K. *Kompleksy paleoliticheskoi stoyanki Shulbinka iz Verkhnego Priirtyshiya* [Complexes of the Palaeolithic site Shulbinka from the Upper Irtysh region]. Almaty, Al-Farabi KSNU and IAET SB RAS Publ., 2000, 165 p. (In Russ.)

Reimer P. J., Bard E., Bayliss A., Beck J. W., Blackwell P. G., Ramsey C. B., Buck C. E., Cheng H., Edwards R. L., Friedrich M., Grootes P. M., Guilderson T. P., Haflidason H., Hajdas I., Hatte C., Heaton T. J., Hoffmann D. L., Hogg A. G., Hughen K. A., Kaiser K. F., Kromer B., Manning S. W., Niu M., Reimer R. W., Richards D. A., Scott E. M., Southon J. R., Staff R. A., Turney C. S. M., van der Plicht J. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon*. 2013, Vol. 55 (4), pp. 1869–1887.

Rybin E. P. K voprosu ob izmenenii tekhniki skola na rubezhe mustie i verkhnego paleolita [On the issue of the change in the khapping technique at the border of the Mousterian and Upper Paleolithic]. *Sovremennyye problemy Evraziiskogo paleolitovedeniya [Modern problems of Eurasian paleolithology]*. Novosibirsk, 2001, pp. 331–337. (In Russ.)

Rybin E. P., Khatsenovich A. M., Zvins N., Gunchinsuren B., Peyn K., Bolorbat Ts., Odsuren D., Galfi Y., Anoikin A. A., Margad-Erdene G., Marchenko D. V., Angaragdulgoun G., Shelepaev R. A., Popov A. Yu. Novye rezultaty izucheniya stoyanki Tolbor-21 (Severnaya Mongoliya) [New results of the study of Tolbor-21 site (Northern Mongolia)]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. 2017, Vol. 23, Is. 1, pp. 198–201. (In Russ.)

Shunkov M. V., Taimagambetov Zh. K., Anoikin A. A., Pavlenok K. K., Kharevich V. M., Kozlikin M. B., Pavlenok G. D. Kompleksy eksponirovannykh artefaktov so stoyanok Ushbulak-1 i Ushbulak-2 (po rezultatam rabot 2016 goda) [Complexes of exposed artifacts from the Ushbulak-1 and Ushbulak-2 sites (based on the results of 2016)]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. 2016, Vol. 22, pp. 203–207. (In Russ.)

Shunkov M. V., Taimagambetov Zh. K., Anoikin A. A., Pavlenok K. K., Kharevich V. M., Kozlikin M. B., Pavlenok G. D. Novaya mnogosloinaya verkhnepaleoliticheskaya stoyanka Ushbulak-1 v Vostochnom Kazakhstane [New multilayer Upper Paleolithic site Ushbulak-1 in East Kazakhstan]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. 2016, Vol. 12, pp. 208–213. (In Russ.)

Shunkov M., Anoikin A., Taimagambetov Zh., Pavlenok K., Kharevich V., Kozlikin M., Pavlenok G. Ushbulak-1 Site (Kazakhstan): A New Initial Upper Paleolithic Evidence from Central Asia. *Antiquity*. 2017, Vol 91, Is. 360. Project Gallery, pp. 1–7.

Slavinskii V. S., Rybin E. P., Belousova N. E., Fedorchenko A. Yu., Khatsenovich A. M., Anoikin A. A. Spetsificheskii sposob podgotovki zony rasschepleniya nukleusov v nachalnom verkhnem paleolite Yuzhnoi Sibiri i Tsentralnoi Azii [A specific method for preparing the striking platforms reduction in the Initial Upper Paleolithic of Southern Siberia and Central Asia]. *Stratum plus*. 2017, Is. 1, pp. 221–244. (In Russ.)

Харевич Владимир Михайлович

кандидат исторических наук, научный сотрудник, Институт археологии и этнографии СО РАН; Россия, 630090, Новосибирск, пр. Акад. Лаврентьева, 17
младший научный сотрудник, Алтайский государственный университет; Россия, 656049, Барнаул, пр. Ленина, 61
e-mail: mihalich84@mail.ru

Аноikin Антон Александрович

доктор исторических наук, старший научный сотрудник, Институт археологии и этнографии СО РАН; Россия, 630090, Новосибирск, пр. Акад. Лаврентьева, 17
e-mail: anuil@yandex.ru

Шалагина Алена Владимировна

младший научный сотрудник, Институт археологии и этнографии СО РАН; Россия, 630090, Новосибирск, пр. Акад. Лаврентьева, 17
лаборант, Алтайский государственный университет; Россия, 656049, Барнаул, пр. Ленина, 61
e-mail: aliona.shalagina@yandex.ru

Павленок Галина Дмитриевна

кандидат исторических наук, научный сотрудник, Институт археологии и этнографии СО РАН; Россия, 630090, Новосибирск, пр-кт Акад. Лаврентьева, 17
e-mail: lukianovagalina@yandex.ru

Таймагамбетов Жакен Кажакметович

доктор исторических наук, член-корреспондент Академии наук Высшей школы Казахстана, заместитель директора, Национальный музей Республики Казахстан; Республика Казахстан, 010000, г. Астана, пр. Тәуелсіздік, 54
e-mail: muzei01@mail.ru

Kharevich Vladimir Mikhailovich

Candidate of Science (History), Researcher, Institute of Archaeology and Ethnography, SB RAS; 17, Akad. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russian Federation
Junior Researcher, Altai State University; 61, Lenin av., Barnaul, 656049, Russian Federation
e-mail: mihalich84@mail.ru

Anoikin Anton Alexandrovich

Doctor of Science (History), Senior Researcher, Institute of Archeology and Ethnography, SB RAS; 17, Akad. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russian Federation
e-mail: anuil@yandex.ru

Shalagina Alena Vladimirovna

Junior Researcher, Institute of Archeology and Ethnography, SB RAS; 17, Akad. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russian Federation
Laboratory Assistant, Altai State University; 61, Lenin av., Barnaul, 656049, Russian Federation
e-mail: aliona.shalagina@yandex.ru

Pavlenok Galina Dmitrievna

Candidate of Science (History), Researcher, Institute of Archaeology and Ethnography, SB RAS; 17, Akad. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russian Federation
e-mail: lukianovagalina@yandex.ru

Taimagambetov Zhaken Kazhakhmetovich

Doctor of Science (History), Corresponding Member of the Academy of Sciences of the Higher School of Kazakhstan, Deputy Director of the National Museum of the Republic of Kazakhstan; 54, Tsuelsisdik av., Astana, 010000, Republic of Kazakhstan
e-mail: muzei01@mail.ru