

КАМЕННЫЕ ИНДУСТРИИ МНОГОСЛОЙНОЙ СТОЯНКИ ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА РАХАТ: ХРОНОЛОГИЯ И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ

© 2025 г. Д.В. Ожерельев*

Институт археологии РАН, Москва, Россия

**E-mail: dmit.ozherelyev@gmail.com*

Поступила в редакцию 20.02.2025 г.

После доработки 08.04.2025 г.

Принята к публикации 22.04.2025 г.

Активные археологические работы последних лет в предгорьях Северного Тянь-Шаня (Заилийский Алатау) выявили здесь более 10 стоянок верхнего палеолита. Особое место в этом ряду занимает стоянка Рахат. В 2018–2023 гг. раскопом вскрыта вся лёссовая толща стоянки мощностью 13 м на площади ~ 60 м². Всего на Рахате обнаружено 16 культурных слоев. Практически в каждом из них выявлены очаги, кострища, углистые пятна или прокалы. Все культурные слои представляют собой относительно кратковременные, вероятно, сезонные посещения. Общая коллекция насчитывает 9267 каменных находок. Слои группируются в три пачки: слой 12 – конец раннего верхнего палеолита (~ 28000–27000 некалиброванных лет назад); слои 11, 10, 9, 8/1, 8/2, 7, 6 – средний верхний палеолит (~ 25200–23300 некал. л.н.); слои 5, 4/4, 4/3, 4/2, 4/1, 3, 2, 1 – начало поздней поры верхнего палеолита (~ 20300–19300 некал. л.н.). Между двумя последними пачками зафиксирован хиатус, связанный с одним из неблагоприятных этапов максимума последнего оледенения (LGM). На памятнике прослежены появление и трансформация различных культурных комплексов с характерными каменными индустриями. Этот процесс происходил в условиях климатических изменений периода LGM. По материалам стоянки, с одной стороны, выявлена самобытность культурных комплексов верхнего палеолита, с другой – определено, что развитие верхнего палеолита Северного Тянь-Шаня проходило в рамках единого культурного вектора, характерного для западной части Евразии.

Ключевые слова: Тянь-Шань, стоянка Рахат, каменная индустрия, микролиты, верхний палеолит.

DOI: 10.31857/S0869606325030015

Территория Центральной Азии занимает огромные пространства в середине евразийского континента и отличается своей слабой изученностью на предмет наличия памятников палеолита. В то же время в последние годы в разных ее частях интенсифицируются поиски и раскопки памятников каменного века. Одним из ключевых таких районов для изучения палеолита стал Северный Тянь-Шань, который объединяет в себе несколько крупных хребтов, и прилегающие к нему с севера низкогорья и равнины. Эта территория вплоть до начала 2000-х годов представлялась практически «белым» пятном в археологии каменного века. За последние 20 лет в регионе отмечена высокая концентрация стоянок верхнего палеолита. Ключевым местом находок стали предгорья хребта Заилийский Алатау. Наиболее активно здесь изучаются стоянки Рахат, Майбулак, Узынагаш 1–3, Сарыжазык 1–4

(Ожерельев и др., 2023; Ожерельев, Мамиров, 2023; Ozherelyev, 2024), Кызылауз 1–2 (Kunitake, 2019), Тикенекты (Iovita et al., 2020) и в предгорьях Киргизского хребта – стоянка Курама (Чаргынов, 2015). Практически все они – многослойные памятники с разновременными культурными слоями в хронологических рамках ~ 35000–19000 некалиброванных лет назад (далее некал. л.н.). Это позволяет выделять на объектах различные индустриальные комплексы и исследовать верхний палеолит региона в хронологической и культурной динамике.

Стоянка Рахат впервые обнаружена в 2006 г. Она находится в предгорьях центральной части хребта Заилийский Алатау на правом берегу р. Рахат при выходе ее из ущелья на равнину (рис. 1). Полноценное археологическое изучение памятника началось в 2018 г. совместной экспедицией Института археологии РАН (Россия),

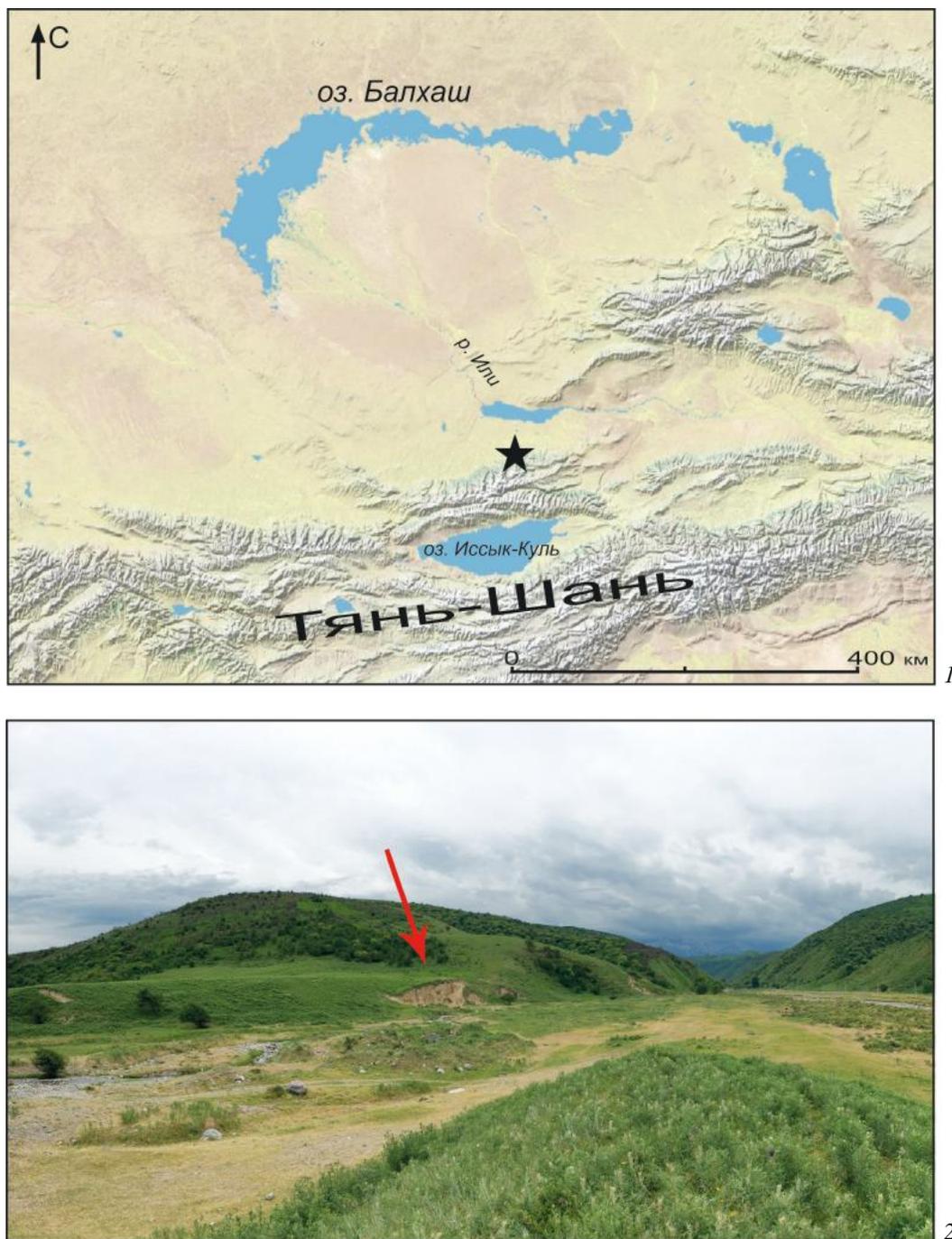


Рис. 1. Местоположение стоянки Рахат. 1 – расположение стоянки на карте предгорий Северного Тянь-Шаня; 2 – вид с севера на памятник (обозначен стрелкой) в долине р. Рахат.

Fig. 1. The location of the Rakhat site

Института археологии им. А.Х. Маргулана (Алматы) и Государственного музея-заповедника «Иссык» (Ожерельев и др., 2019). В 2019 г. на стоянке заложен раскоп 1 ($S = \sim 60 \text{ м}^2$). В течение четырех лет (2019–2022 гг.) работы велись в пределах этого раскопа, где исследована вся толща лёссов на глубину до 13 м. В результате

выявлено 16 культурных слоев. В 2022–2023 гг. рядом с раскопом 1 заложен раскоп 2 ($S = 24 \text{ м}^2$), в котором изучался нижний культурный слой (слой 12). К настоящему времени первый крупный этап исследования завершен. Полученные результаты позволяют говорить, что стоянка Рахат – уникальный для Северного Тянь-Шаня

памятник верхнего палеолита, содержащий слои различных культурных комплексов в диапазоне ~28000–19000 некал. л.н. На стоянке представлена индустрия конца раннего верхнего палеолита с ориньякоидными характеристиками (слой 12), каменные индустрии среднего верхнего палеолита с микролитами на пластинках и микропластинках с притупленным краем (слои 6–11) и культура начала поздней поры верхнего палеолита с асимметричными треугольниками со скошенным основанием (слои 1–5). Представленные материалы в виде культурно-хронологической схемы – новые для Северного Тянь-Шаня и в целом для палеолита Казахстана.

Культурные слои и датировки. Культурные слои на стоянке Рахат содержат очаги, углистые пятна, прокалы, остатки кострищ, каменные выкладки, иногда и небольшие утилитарные ямы. Мощностные культурных слоев по толщине – около 10–15 см. На объекте плохо сохраняются органические останки (кость, рог и другие), но в некоторых слоях (4/2, 4/3) кости животных отнительно многочисленны.

Практически все культурные слои стоянки Рахат представляют собой остатки относительно кратковременных поселений, вероятно, сезонных. Часть из них может представлять собой охотничьи лагеря.

На памятнике всего зафиксировано, повторимся, 16 культурных слоев. По положению в стратиграфической последовательности, каменной индустрии и хронологии они объединяются в следующие основные группы (рис. 2).

1. Конец раннего верхнего палеолита (культурный слой 12). Для слоя 12 получено две AMS ^{14}C -даты: 26550 ± 80 л.н. (раскоп 1) и 27755 ± 136 л.н. (раскоп 2)¹. Калиброванные значения находятся в диапазоне ~31800–30800 кал. л.н. Представляется, что дата из раскопа 1 выглядит несколько омоложенной.

2. Средний верхний палеолит (культурные слои 6–11). Культурные слои залегают

достаточно компактно и последовательно. Всего для пачки слоев 6–11 получено семь радиоуглеродных дат, самая ранняя и самая поздняя из которых имеют значения 25220 ± 80 и 23315 ± 60 л.н. Диапазон калиброванных дат соответствует значениям ~29900–27300 кал. л.н. В целом все даты имеют закономерную хронологическую динамику, за исключением небольшой инверсии между слоями 8/1 и 8/2.

3. Начало позднего верхнего палеолита (культурные слои 1–5). Получены четыре радиоуглеродные даты (слои 2, 3, 4/2, 5). Все даты расположены последовательно, самая ранняя имеет значение 20280 ± 55 л.н., самая поздняя – 19385 ± 40 л.н. Диапазон калиброванных значений дат ~24500–23100 кал. л.н.

КАМЕННЫЕ ИНДУСТРИИ СТОЯНКИ РАХАТ

Каменное сырье. Каменное сырье имеет большое разнообразие. Существенно преобладают порфириды, туффиты, различные эффузивные породы. Они добывались возле стоянки в русле р. Рахат. Другая, меньшая, часть (кремень, кремнистые алевролиты, яшма, мергель) была принесена на стоянку из других мест, вероятно из долины р. Или. Разнообразие сырья наблюдается практически в каждом культурном слое, но есть закономерности в преобладании определенного типа (типов) сырья в каждом слое.

Конец раннего верхнего палеолита. Слой 12. Большая часть находок обнаружена в раскопе 2 (356 предметов), среди которых преобладает дебитаж. В коллекции имеется кареноидный нуклеус-скребок (рис. 3, 1) и торцевой нуклеус для пластинок. Найдены две заготовки кареноидных нуклеусов-скребков. Отмечается наличие пластин и фрагментов пластин, а также целых и фрагментированных пластинок (14 экз.) и микропластин (23 экз.), которые либо изогнуты (33 экз.), либо скручены (1 экз.), либо изогнуто-скручены (2 экз.) (рис. 3, 5). Лишь одна микропластина содержит мелкую ретушь на спинке. Среди орудий выделяются скребки (3 экз.), все на отщепках (рис. 3, 3), два скребка имеют небольшие шипы. Представлена двойная проколка на техническом сколе (рис. 3, 6). В раскопе 1 найдено всего шесть предметов: отщепы (2 экз.), пластинка, чешуйка и два скребка. Один из скребков – концевой с ретушированной левой стороной (рис. 3, 4). Другой скребок близок к кареноидным формам на гальке (рис. 3, 2).

¹Радиоуглеродные даты получены в центре коллективного пользования «Лаборатория радиоуглеродного датирования и электронной микроскопии» Института географии РАН (Россия) и в Центре прикладных изотопных исследований Университета Джорджии (США), индекс IGANAMS. Одна AMS ^{14}C -дата была получена в лаборатории Vilnius Radiocarbon (Center for Physical Sciences and Technology, Вильнюс, Литва), индекс FTMC. Лабораторные индексы всех дат приведены на рис. 2. Материал для датирования – древесный уголь. Калибровка осуществлялась в программе OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021) (Reimer et al., 2020). Калиброванные значения дат указаны по крайним значениям вероятностей 1σ (68.3%) и 2σ (95.4%).

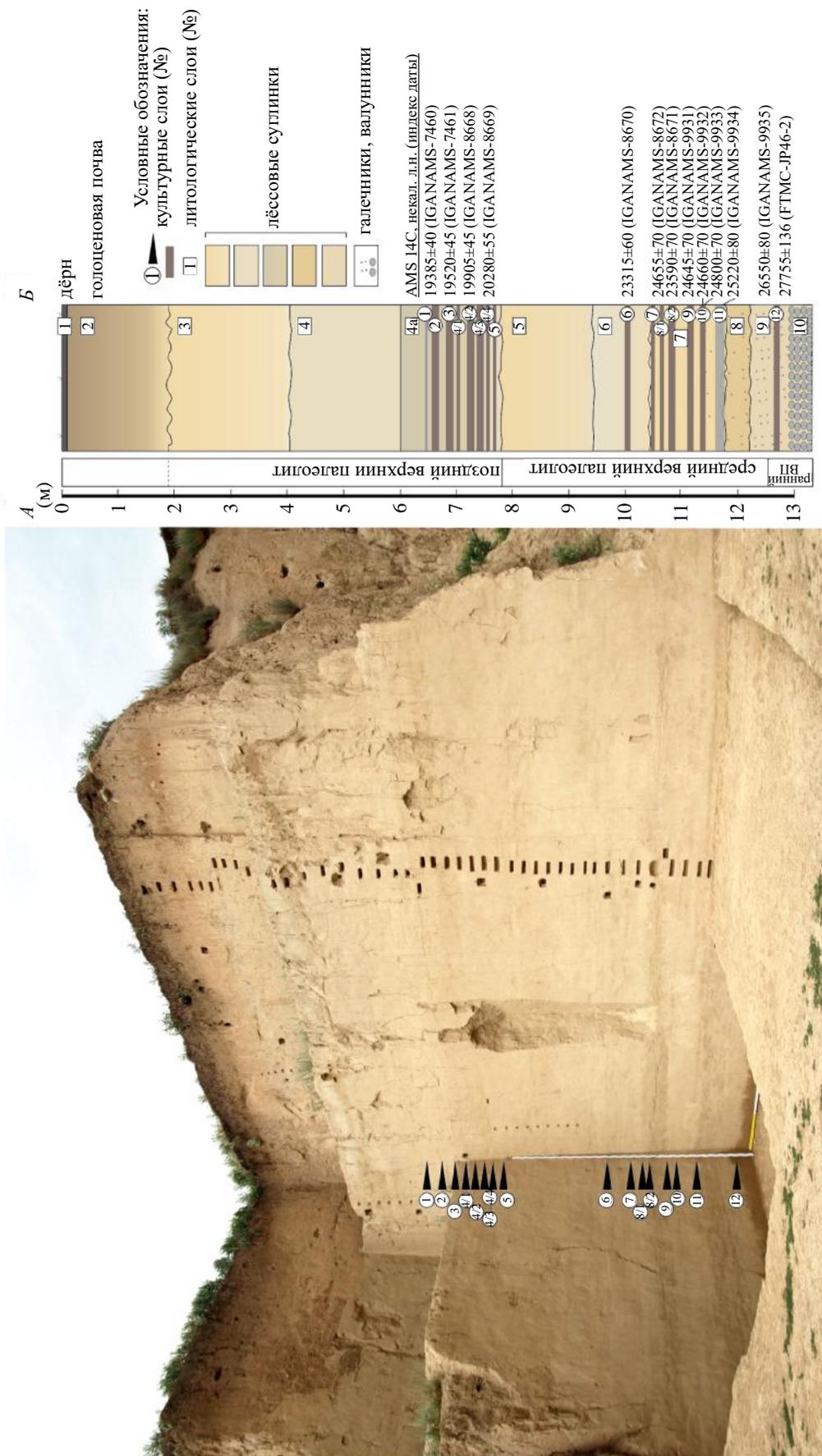


Рис. 2. Характер отложений и стратиграфия стоянки Рахат. *А* – разрез отложений стоянки в конце раскопок, стрелками указаны уровни и номера культурных слоев; *Б* – стратиграфическая колонка отложений стоянки с указанием уровней культурных слоев, радиоуглеродных дат и культурно-хронологическими подразделениями групп слоев.

Fig. 2. The nature of deposits and stratigraphy of the Rakhat site

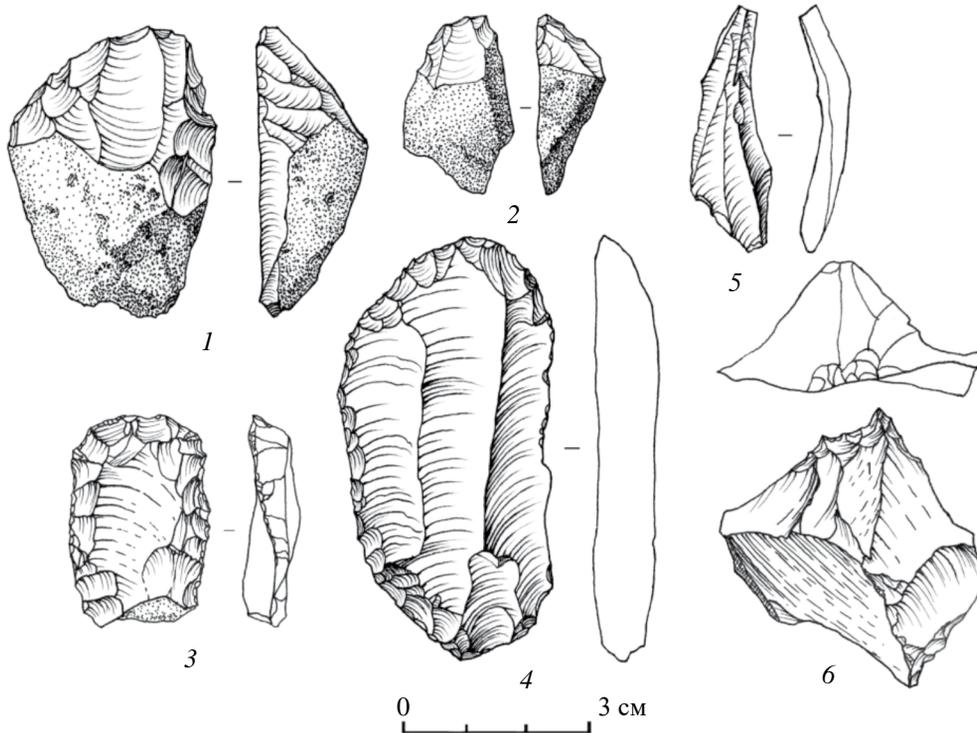


Рис. 3. Каменные изделия из культурного слоя 12. 1, 2 – кареноидные нуклеусы-скребки; 3, 4 – скребки; 5 – скрученная пластинка; 6 – двойная проколка.

Fig. 3. Lithic goods from cultural layer 12

Наличие кареноидных нуклеусов-скребков, пластинок с непрямым профилем, отсутствие притупляющей ретуши на пластинках могут указывать на явную связь с ориньякоидными каменными индустриями, которые обнаружены на других стоянках региона – Майбулак, Узынагаш 1, 2 и Кызылауз 2.

Средний верхний палеолит. *Слой 11* (глубина –11,60/–11,85 м). Каменная индустрия малочисленная – 68 экз., без диагностичных форм (табл. 1, 2). Какая-либо культурная атрибуция коллекции невозможна.

Слой 10 (глубина –11,36/–11,50 м). Всего собрано 600 находок (табл. 1, 2). В коллекции представлен полный цикл первичного и вторичного расщепления. Имеется три разновидности нуклеусов – для отщепов-пластинчатых отщепов, нуклеус для пластин и нуклеусы для пластинок (рис. 4, 1, 2). Кареноидных нуклеусов в коллекции нет. Основная целевая заготовка – пластинки и микропластины, пластины единичны. Преобладают изделия изогнутые и скрученные. Орудийный набор составляет 34 экз. (5,7% всей коллекции). Представлены два скребка (концевой на отщепе и ногтевидный) (рис. 4, 5), долотовидное орудие. Впервые в слое 10 появляются

орудия на пластинках и микропластинах с притупленным краем. Два из них близки к «микрограветтийским» остриям, еще девять – фрагменты этих острий (рис. 4, 10, 13). Фрагменты пластинок-микропластин с притупленным краем насчитывают 12 экз. Имеются также в коллекции две пластинки с выемками (рис. 4, 6).

Слой 9 (глубина –11,22/–11,30 м). Насчитывается 1441 экз. (табл. 1, 2). Каменная индустрия схожа с индустрией из слоя 10. Нуклеусы (всего 6 экз.) двух разновидностей (рис. 4, 3, 4). Целевая заготовка – пластинка, много фрагментированных пластинок (всего 184 экз.). Подавляющая часть имеет изогнутый или скрученный профиль. Пластин и их фрагментов – 8 экз. Орудийный набор – 83 изделия (5,8% всей коллекции). Наиболее яркими орудиями являются острия: целые (5 экз.) и фрагментированные (29 экз.). Острия представлены двумя разновидностями – близкие микрограветтийским: целые – 4 экз., фрагменты – 25 экз. (рис. 4, 9, 11, 12, 14–19), и мелкие листовидные с притупленным краем на широкой микропластине: целые – 1 экз., фрагменты – 4 экз. (рис. 4, 7, 8). Имеются также пластины с ретушью, пластинки и микропластины (и их фрагменты) с притупленным краем (44 экз.) (рис. 4, 20, 21).

Таблица 1. Категории находок из группы первичного расщепления и дебитаж стоянки Рахат
Table 1. Categories of findings from the group of primary flaking and debitage at the Rakhat site

Наименование изделия	Слой																находки не из слоев	ВСЕГО, экз.
	1	2	3	4/1	4/2	4/3	4/4	5	6	7	8/1	8/2	9	10	11	12		
Нуклеусы		5	4	2	5	4	1	1	3	3	3	1	6	7	2			47
Пренуклеусы			1								1		2	2	2	1		9
Нуклевидные обломки		2	4		1	1							1	3				12
Сколы оживления нуклеусов		2	3	3	4	4		4	2	1			3	2	1	1		30
Сколы ребристые и их фрагменты			15		5	3		1	1				2		2			29
Отщепы	4	60	98	63	180	186	11	14	29	36	51	34	156	112	17	56	8	1 115
Обломки отщепов		65	152	41	138	136	12	17	39	17	57	18	108	57	12	34	1	904
Пластины		4	5	4	4	3	1		1	1	2		4	1	1	2	1	34
Обломки пластин		9	27	5	7	3	4	1	11	2	3	1	4	2	1	4	2	86
Пластинки	1		7	1	6	4	1			1	5		18	1	2	5	1	53
Обломки пластинок		12	46	7	33	14	3		9	1	29	1	81	11	2	9	1	259
Микропластины			9		3	3				1	3		11		5			35
Обломки микропластин		5	48	2	9	2	1	1		1	7		84	9	18			187
Резцовые сколы		1	9	1	2													13
Обломки, осколки		55	349	42	187	172	5	24	27	32	69	9	95	45	3	57	2	1 173
Чешуйки		389	1118	131	777	648	38	60	155	99	201	25	779	309	26	145	1	4 901
Отбойники		1			1	1			1									4
Наковальня													1					1
Гальки, плитки, валуны			4	6	5			1	6	1		2	3	5	3	1		37
ИТОГО, экз.	5	610	1899	308	1367	1184	77	119	286	198	432	92	1357	566	68	343	18	8 929

Слой 8/1 (глубина –10.70/–10.85 м) содержит 456 экз. (табл. 1, 2). Индустрия из слоя 8/1 микролитична по своему характеру. Все нуклеусы разные (3 экз.), предназначались для получения пластинок и микропластин (рис. 5, 1–3). Орудийный набор немногочисленный. Острия из слоя 8/1 имеют сходства с остриями из слоев 9 и 10 (рис. 5, 12–14), но добавляется еще одна разновидность. Появляются удлиненные ассиметричные острия с частично выделенным черешком (рис. 5, 6, 7). Имеются фрагменты пластинок с притупленным краем (рис. 5, 8–10, 15, 16). Особенность индустрии – наличие угловых резцов и нуклеусов-резцов на небольших отщепах, орудия с выемкой (рис. 5, 4–5, 11).

Слой 8/2 (глубина –10.83/–10.99 м). Коллекция включает 96 предметов (табл. 1, 2).

Преобладают отходы расщепления. Имеется один двусторонний двуплощадочный нуклеус для укороченных пластин и отщепов. Орудийный набор бедный – два скребка, орудие с выемкой и отщеп с ретушью. Каменный инвентарь слоя 8/2 отличается от индустрии слоя 8/1 отсутствием микропластинчатого комплекса.

Слой 7 (глубина –10.47/–10.66 м). Насчитывается 202 экз., из них 4 орудия (табл. 1, 2). Коллекция содержит мало диагностических изделий. Нуклеусы все разные (3 экз.) – плоско-выпуклый, одноплощадочный торцевой и одноплощадочный для пластинок и микропластин (рис. 5, 17). Имеются единичные пластины и их фрагменты (3 экз.), пластинки, микропластины и их фрагменты (4 экз.). Орудия изготовлены на отщепах. Выделяется микролит в виде сегмента

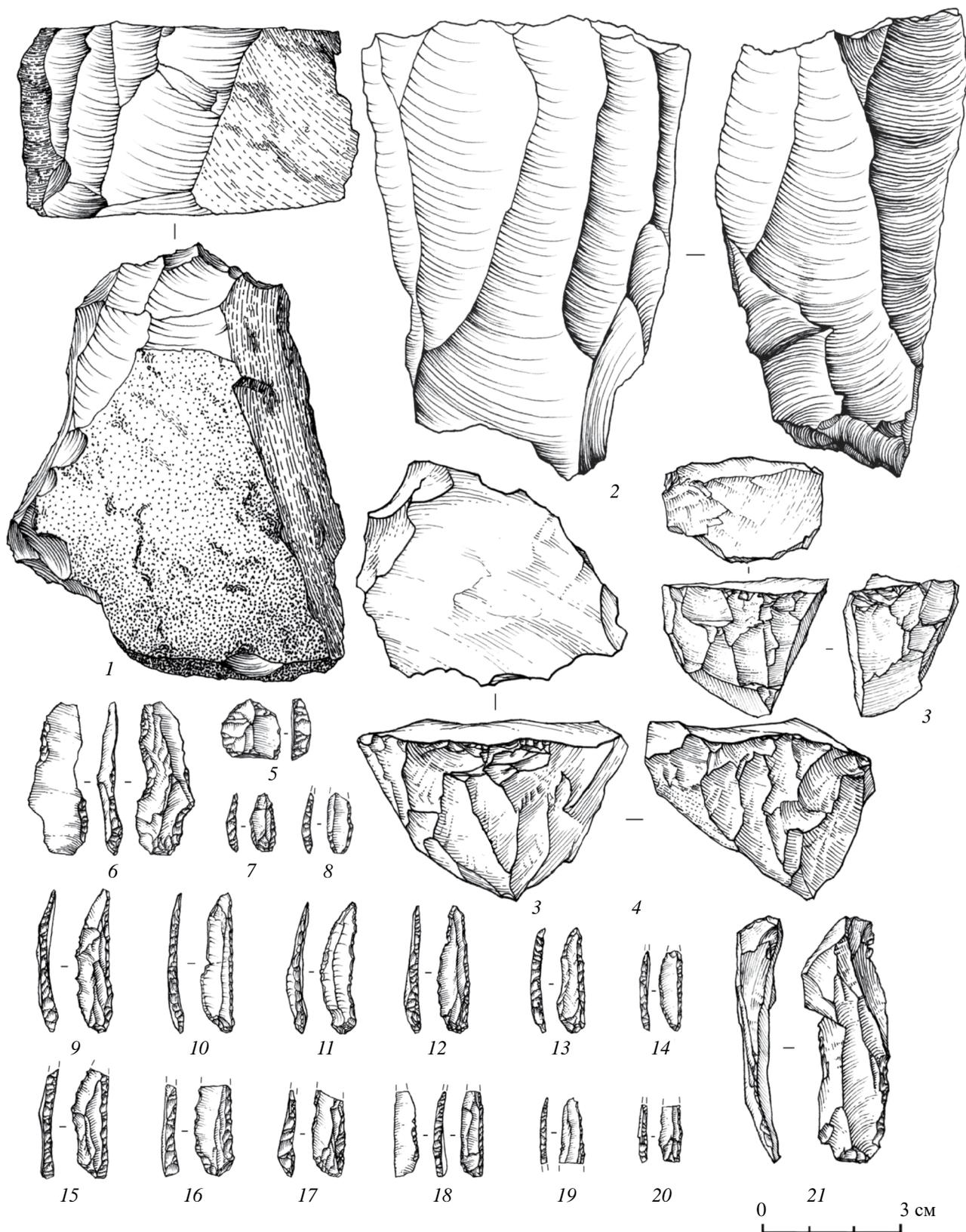


Рис. 4. Каменные изделия из культурных слоев 9 (3, 4, 7–9, 11, 12, 14–21), 10 (1, 2, 5, 6, 10, 13). 1–4 – нуклеусы; 5 – скребок; 6 – пластинка с выемками; 7, 8 – мелкие листовидные острия типа *рахат С*; 9–19 – «микрограветтские» острия и их фрагменты типа *рахат А*; 20 – фрагмент пластинки с притупленным краем; 21 – пластина с ретушью.

Fig. 4. Lithic goods from cultural layers 9, 10

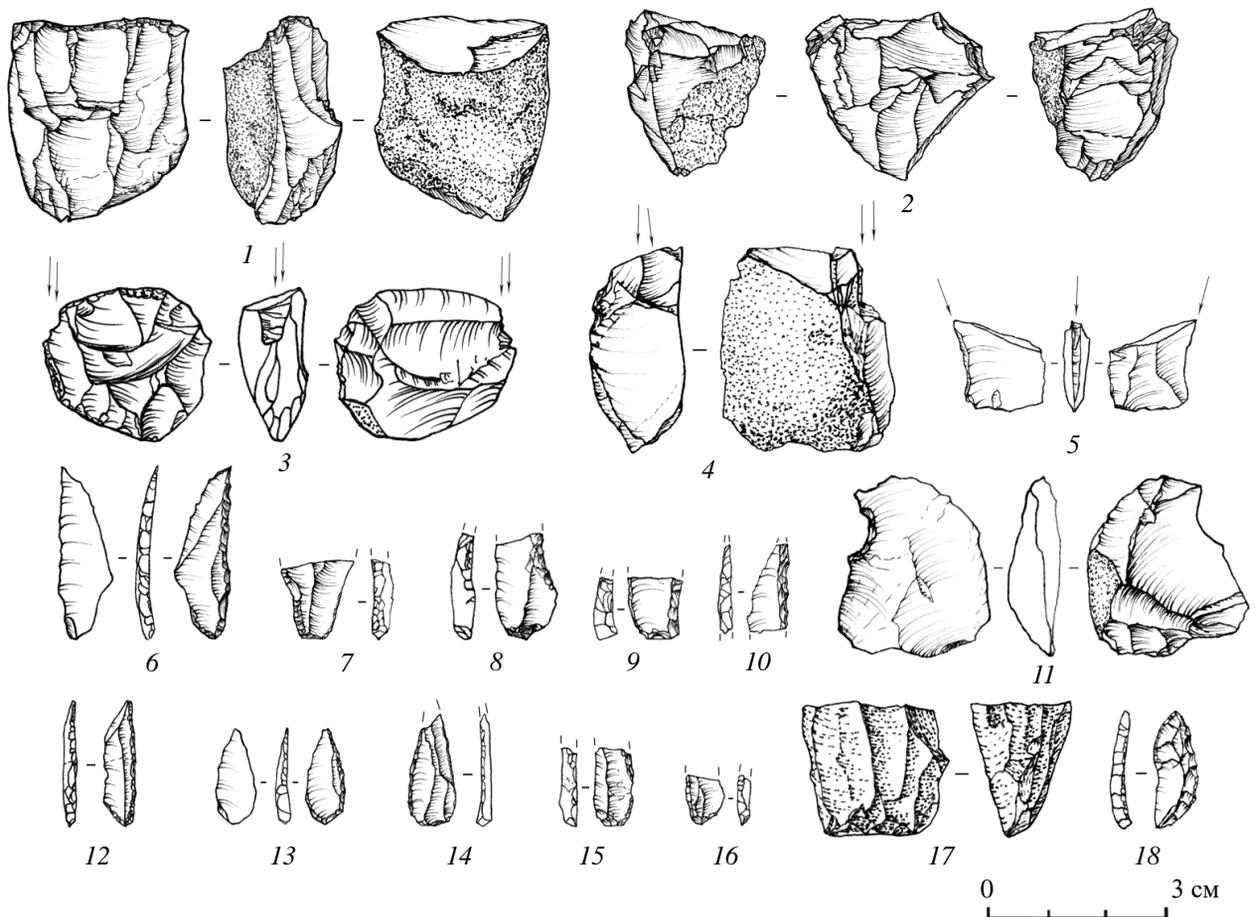


Рис. 5. Каменные изделия из культурных слоев 7 (17, 18), 8/1, 8/2 (1–16). 1–3 – нуклеусы; 4 – нуклеус-резец на отщепе; 5 – угловой резец; 6, 7 – острие и фрагмент острия типа *raxat B*; 8–10, 15, 16 – фрагменты пластинок с притупленным краем; 12 – острие типа *raxat A*; 13, 14 – мелкие листовидные острия типа *raxat C*; 17 – нуклеус; 18 – микролит в виде сегмента.

Fig. 5. Lithic findings from cultural layers 7, 8/1, 8/2

Слой 5 (глубина –7.67/–7.85 м). Коллекция составляет 119 экз. (табл. 1, 2). Все находки принадлежат к первичному расщеплению, орудий нет. Среди дебитажа, где преобладают отщепы и чешуйки, выделяются фрагмент пластины и фрагмент микропластины.

Слой 4/4 (глубина –7.55/–7.66 м). Обнаружено 84 находки (табл. 1, 2). Имеется двуплощадочный односторонний нуклеус для пластинок и микропластин, сработанный. Преобладает дебитаж. Существенно возрастает, по сравнению со слоем 5, доля пластинчатых сколов. Орудия, в частности скребки, находят аналогии в каменном инвентаре других слоев этого комплекса (рис. 6, 4, 10).

Слой 4/3 (глубина –7.40/–7.55 м). Насчитывается 1207 экз. (табл. 1, 2). Преобладает дебитаж. Нуклеусы для пластинок (4 экз.) двух

разновидностей – торцевые (рис. 6, 2) и конусовидные, в сработанном виде напоминающие кареноидные формы (рис. 6, 3). Пластинчатые сколы включают 29 экз. Орудийный набор небольшой – 23 изделия. В слое впервые для данной пачки слоев обнаружены скошенные треугольники и их фрагменты – 6 экз. Выделяется один крупный треугольник (3.8 × 1.5 × 0.5 см) с заостренным концом (рис. 6, 13). Остальные более мелкие, выполнены на пластинках (рис. 6, 14, 18). Присутствуют скребки (и их фрагменты), которые достаточно однотипны – мелкие (менее 2 см) округлые, ногтевидные (рис. 6, 6) и концевой (рис. 6, 9). Обнаружены неизвестные ранее две проколки – одна на пластинке, другая на отщепе (рис. 6, 8). В слое собраны фрагменты костей архаров (*Ovis ammon*, определения М.В. Саблина, Зоологический институт РАН).

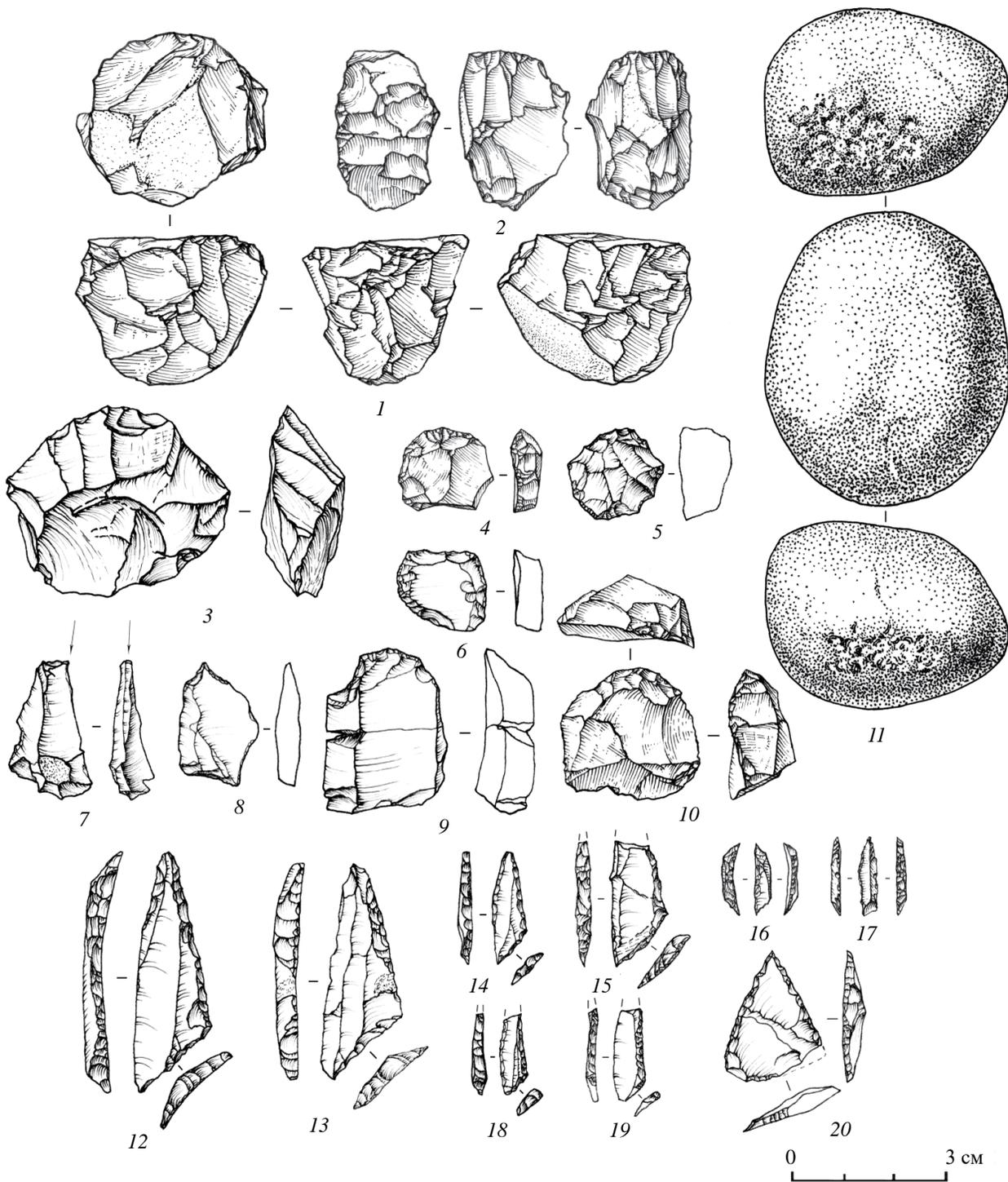


Рис. 6. Каменные изделия из культурных слоев 4/1–4/4. Слой 4/4 – 4, 10; слой 4/3 – 2, 3, 6, 8, 9, 13, 14, 16; слой 4/2 – 1, 7, 11, 15, 17–20; слой 4/1 – 5, 12). 1–3 – нуклеусы; 4–6, 9, 10 – скребки; 7 – угловой резец; 8 – проколка на отщепе; 11 – отбойник; 12–15, 18–20 – асимметричные треугольники со скошенным основанием и их фрагменты; 16, 17 – микропроколки на микропластинах.

Fig. 6. Lithic goods from cultural layers 4/1–4/4

Слой 4/2 (глубина –7.20/–7.35 м). Коллекция составляет 1400 экз., преобладает дебитаж (табл. 1, 2), имеется выразительный отбойник (рис. 6, 11).

Индустрия слоя 4/2 находит близкие параллели с индустрией слоя 4/3. Это касается видов нуклеусов (рис. 6, 1), орудий. В слое 4/2 найдено

значительное количество пластинок (39 экз.) и микропластин (12 экз.). Орудийный набор достаточно разнообразный. Представлены боковой скребок на отщепе, угловые резцы (рис. 6, 7), пластины, отщепы и обломки с ретушью. В микролитическом орудийном комплексе выделяется группа на пластинках и микропластинах (8 экз.), а также один целый и пять сломанных треугольников со скошенным нижним основанием. Среди последних — как крупные (рис. 6, 15), так и мелкие (не более 2.2 см) изделия (рис. 6, 19). Имеется треугольник на отщепе (рис. 6, 20). Появляются миниатюрные своеобразные микропроколки на микропластинах (рис. 6, 16, 17). В целом для слоя 4/2 отмечается тенденция увеличения микроинвентаря и орудий на пластинках. Здесь также выявляется специализация по разделке туш архаров (*Ovis ammon*).

Слой 4/1 (глубина –7.05/–7.20 м) включает 314 экз. (табл. 1, 2). Первичное расщепление насчитывает 308 экз. Пластины и обломки пластин включают 9 экз., пластинки-микропластины и их фрагменты — 10 экз. Нуклеусы (2 экз.) достаточно крупные, предназначались для пластин и пластинчатых отщепов. Орудийный набор — шесть изделий. Среди них — мелкий округлый скребок на отщепе (рис. 6, 5). В коллекции слоя представлены два крупных треугольника. Размеры изделий — 4.5 × 1.5 × 0.5 и 3.0 × 1.0 × 0.2 см. В профиле орудия изогнуты. Помимо основания и правой стороны, у треугольников приостряющей ретушью обработаны левая латераль и заостренный конец. Морфологически треугольники относятся к остриям (рис. 6, 12).

Слой 1–3 (глубины –6.40/–6.45 м; –6.50/–6.75; –6.75/–7.05). Выше культурного слоя 4/1 залегала группа слоев 1–3, каменная индустрия которых (всего 2601 экз.) в целом представляет собой единый культурный комплекс с нижележащими слоями 4/1–4/4, 5, но в то же время демонстрирует и определенное своеобразие. В первую очередь отмечается тенденция на еще большее увеличение количества мелких заготовок (небольших пластин, пластинок, микропластин) и большего разнообразия орудий на них (рис. 7, 11, 12, 15–22). Появляется значительное количество мелких резцов (угловых и многофасеточных) (рис. 7, 9, 13, 14). Среди нуклеусов практически исчезают торцевые формы для мелких пластин. Существенно преобладают нуклеусы одноплощадочные с широким фронтом, с несколькими фронтами или круговым расщеплением (рис. 7, 1–4). Одно из важных изменений — отсутствие треугольников и их фрагментов размером более 3 см, все треугольники

изготавливаются только на пластинках и микропластинах (всего 12 экз.) (рис. 7, 16–20). Еще одна особенность связана с использованием bipolarной техники, особенно для расщепления редкого и малоразмерного кремневого сырья. В каменной индустрии фиксируются мелкие долотовидные орудия, единичные ножи и микропроколки, а также пластинки с притупленным краем (рис. 7, 8, 10, 21, 22). Скребки схожи со скребками из слоев 4, 5 (рис. 7, 5–7). В слоях 2, 3 обнаружены мелкие фрагменты костей, целая перфорированная и три фрагмента раковин *Corbicula tibetensis* со следами красного пигмента.

Выше культурного слоя 1 на стоянке Рахат находки не найдены. Дальнейший ход развития верхнепалеолитической культуры моложе ~19000 некал. л.н. не только на этом, но и на других верхнепалеолитических памятниках предгорий Северного Тянь-Шаня пока неизвестен.

Таким образом, место стоянки Рахат постоянно с перерывами посещалось верхнепалеолитическими людьми на протяжении многих тысяч лет. Благодаря этому удастся определить основные характеристики разновременных комплексов и установить динамику развития верхнепалеолитических каменных индустрий в условиях начала и пика максимума последнего оледенения (LGM).

В самом раннем культурном слое 12 выявлен комплекс с каменной индустрией, содержащей кареноидные нуклеусы-скребки, пластинки, в том числе со скрученным-изогнутым профилем, среди которых нет пластинок с притупляющей ретушью. Слой 12 стоянки Рахат коррелирует с поздними индустриями раннего верхнего палеолита стоянок Майбулак (слои 3–5), Узынагаш 1, 2 и Кызылауз 2, которые содержат кареноидные нуклеусы-скребки и имеют абсолютный возраст около 31000–27000 некал. л.н. (Ожерельев и др., 2023; Ожерельев, Мамиров, 2023). Наличие схожих комплексов с ориньякоидными характеристиками (кареноидные нуклеусы-скребки, нуклеусы-резцы, наличие крупных пластин с чешуйчатой ретушью, пластинок с изогнуто-скрученным профилем) на нескольких памятниках позволяет говорить о существовании в раннем верхнем палеолите предгорной зоны Северного Тянь-Шаня единого культурного комплекса ориньякского типа.

В среднюю пору верхнего палеолита наиболее выразительные каменные индустрии зафиксированы в слое 8/1 и особенно в слоях 9, 10. Инновационное в них — техника притупляющей ретуши на краях пластинок и микропластин, а также придание формы микролитам при помощи этой ретуши. Появляются три основные

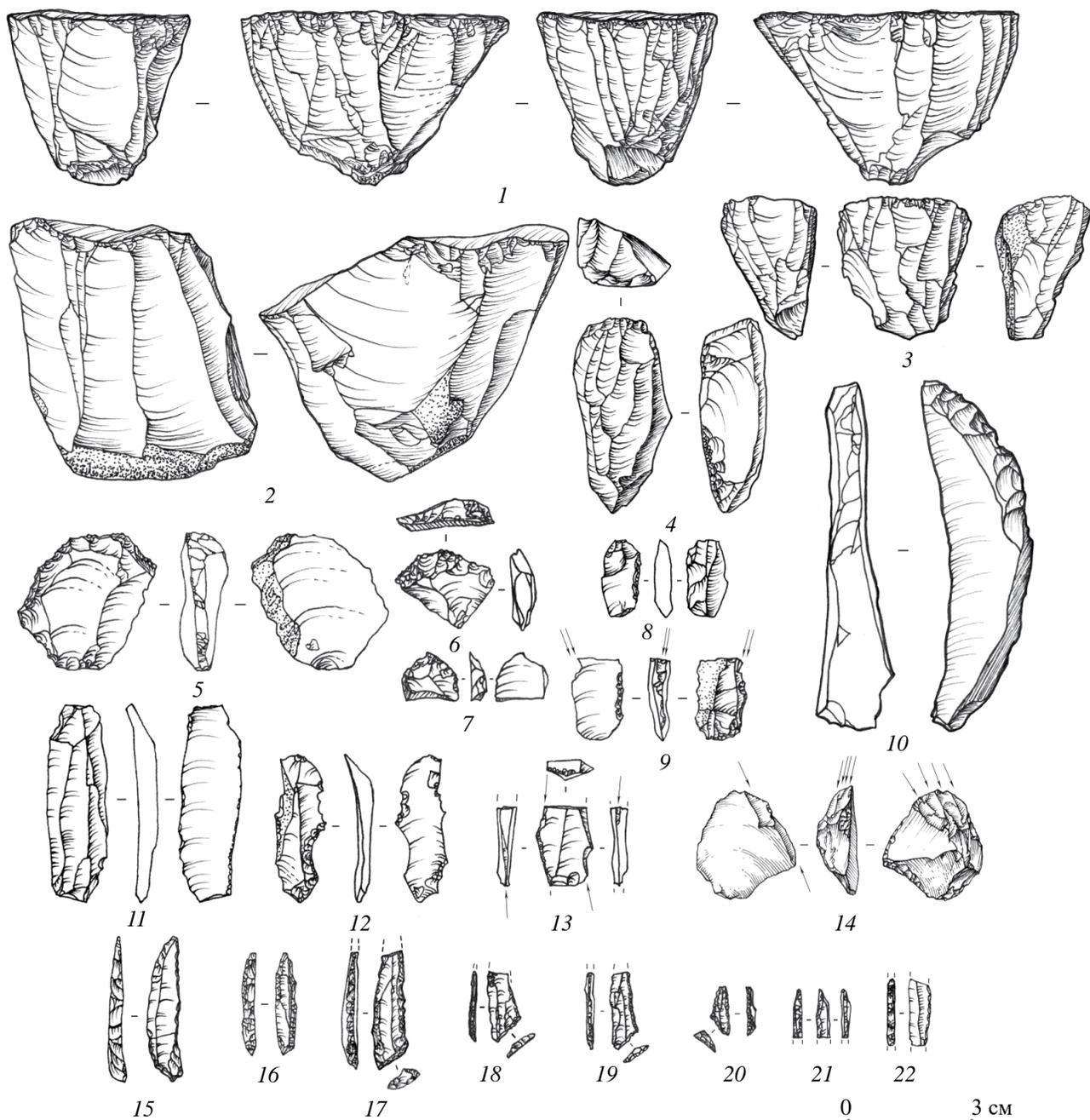


Рис. 7. Каменные изделия из культурных слоев 2 (1, 2, 4, 15, 21, 22), 3 (3, 5–14, 16–20). 1–4 – нуклеусы; 5–7 – скребки; 8 – долотовидное орудие; 9, 13, 14 – резцы; 10 – нож; 11 – пластина с ретушью; 12 – пластинка с выемками; 15 – острие в виде сегмента; 16–20 – асимметричные треугольники со скошенным основанием и их фрагменты; 21 – микропроколка на микропластине; 22 – фрагмент пластинки с притупленным краем.

Fig. 7. Lithic goods from cultural layers 2, 3

разновидности микролитов, которые морфологически являются остриями, хотя функционально могли использоваться и как вкладыши. Важно отметить, что притупляющая ретушь у них крутая или вертикальная, но не достигает 90° .

Первая, наиболее многочисленная и выразительная разновидность острий имеет

неправильную сегментовидную форму. Одна сторона (правая) у них прямая либо слегка вогнута, образована тщательной притупляющей обработкой. Левая сторона выпуклая дугообразная либо волнистая выпукло-вогнутая. Основание V-образной или реже U-образной формы, скошено к правой латерали. Основание

обработано всегда менее крутой ретушью. В подавляющем большинстве острия имеют изогнутый профиль. Длина целых острий — 20–30 мм, ширина — 4–8 (рис. 4, 9–18; 5, 12). В Казахстане подобные острия раньше не были известны. Данная разновидность острий выделяется в отдельный тип — тип *рахат А* (рис. 8).

Вторая разновидность — это острия с частично выделенным черешком на пластинках. Имеются одно целое и минимум одно фрагментированное острия (рис. 5, 6, 7). У целого острия притупливающая ретушь проходит по правой стороне по всей длине. Ближе к основанию выделен частично приспособленный черешок. Размеры целого острия — 2.7 × 0.9 × 0.2 см. Второй предмет из этой группы — обломанный черешок такого острия. Острия с частично выделенным черешком типологически близки остриям типа *рахат А*, но в то же время обнаруживают и морфологическое своеобразие. Исходя из этого, вторая разновидность острий выделяется в отдельный тип *рахат В* (рис. 8). В рамках единого культурного комплекса из слоев 8/1, 9, 10 острия типа *рахат В* должны относиться к незначительному более позднему этапу его существования.

Третья разновидность микролитов-острий имеет совершенно отличающуюся морфологию. Это миниатюрные симметричные листовидные острия с мелкой крутой-полукрутой ретушью по правой и/или по левой стороне на спинке, в одном случае отмечено подготовленное округлое основание (рис. 4, 7, 8; 5, 13, 14). Обе боковые стороны изделий выпуклые. Острия фиксируются в слоях 8/1 и 9. Размеры орудий: длина — 1.0–1.8 см, ширина — 0.5–0.8, толщина — около 0.2. Эти миниатюрные острия обозначаются в качестве отдельного типа — *рахат С* (рис. 8).

Острия типов *рахат А* и *В* имеют определенные сходства с некоторыми типами граветийских острий среднего и мелкого размеров (Lacorre, 1960). Объяснение появлению подобных изделий в Центральной Азии, расположенной на тысячи километров к востоку даже от памятников Восточной Европы, может иметь несколько вариантов, включая случайное совпадение по форме, прямую миграцию населения, прямое или опосредованное заимствование через косвенные связи, объективно произошедшее изобретение в условиях трансформации охотничьего вооружения. Ни один из этих вариантов исключить нельзя, поскольку источник не позволяет определенно и аргументированно поддерживать любого из предложенных вариантов. На стоянке Рахат эти острия представляют самые ранние для верхнего палеолита Северного Тянь-Шаня и всего казахстанского сектора Центральной Азии микролиты

с притупленной спинкой. Заготовкой для них чаще всего выступают не прямые в профиле пластинки. Такие пластинки снимались с нуклеусов, близких по углу снятия к кареноидным формам, но в отличие от последних имели более широкий фронт расщепления и без специфических приемов его заужения (без создания боковых выемок, «плечиков» и т.д.). Острия с относительно прямым профилем могли изготавливаться на пластинках, полученных с мелких подпризматических нуклеусов.

Таким образом, появление этих микролитов, с одной стороны, могло отражать технологические пережитки, оставшиеся от технологии изготовления не прямых в профиле пластинок-заготовок. С другой стороны, появление техники притупливания краев заготовок создавало новые технологические возможности в охотничьем вооружении и бытовом инструментарии. Это в дальнейшем выразилось в выработке новых технологических решений, направленных на массовое получение выпрямленных в профиле пластинок-заготовок.

Следующий важный момент касается появления новой каменной индустрии в слоях 1–5 с микролитическим инвентарем и асимметричными треугольниками со скошенным основанием (рис. 6, 12–15, 18, 19; 7, 16–20; 8). Как отмечалось выше, между индустриями СВП (среднего верхнего палеолита) и ПВП (позднего верхнего палеолита) Рахата имеется разрыв между ~ 23300–20300 некал. л.н. Широкое развитие в среднем верхнем палеолите запада Евразии микролитов на пластинках с притупленным краем сопровождалось усовершенствованием со временем составного метательного вооружения (Нужный, 2008). Например, на территории Леванта одной из маркирующих линий, разделяющей культуры верхнего палеолита и эпилепалеолита, является доминирующее использование вертикальной (около 90°) и встречной (контрударной) ретуши, усечение и интенсивное видоизменение формы заготовки микролита (Belfer-Cohen, Goring-Morris, 2002). Треугольные микролиты были одной из первых форм геометрических микролитов, использовавшихся в позднем верхнем палеолите и в начале эпилепалеолита как массовое стандартизированное изделие (Bar-Yosef, 1970; Nadel, 2017). Несмотря на то что треугольники известны в культурах верхнего палеолита и более раннего времени, например в павловьене (Svoboda, 1997. P. 293, 307), техника их изготовления и форма изделий существенно отличаются от изделий из более поздних памятников.

На стоянке Рахат асимметричные треугольники-микролиты появляются и существуют

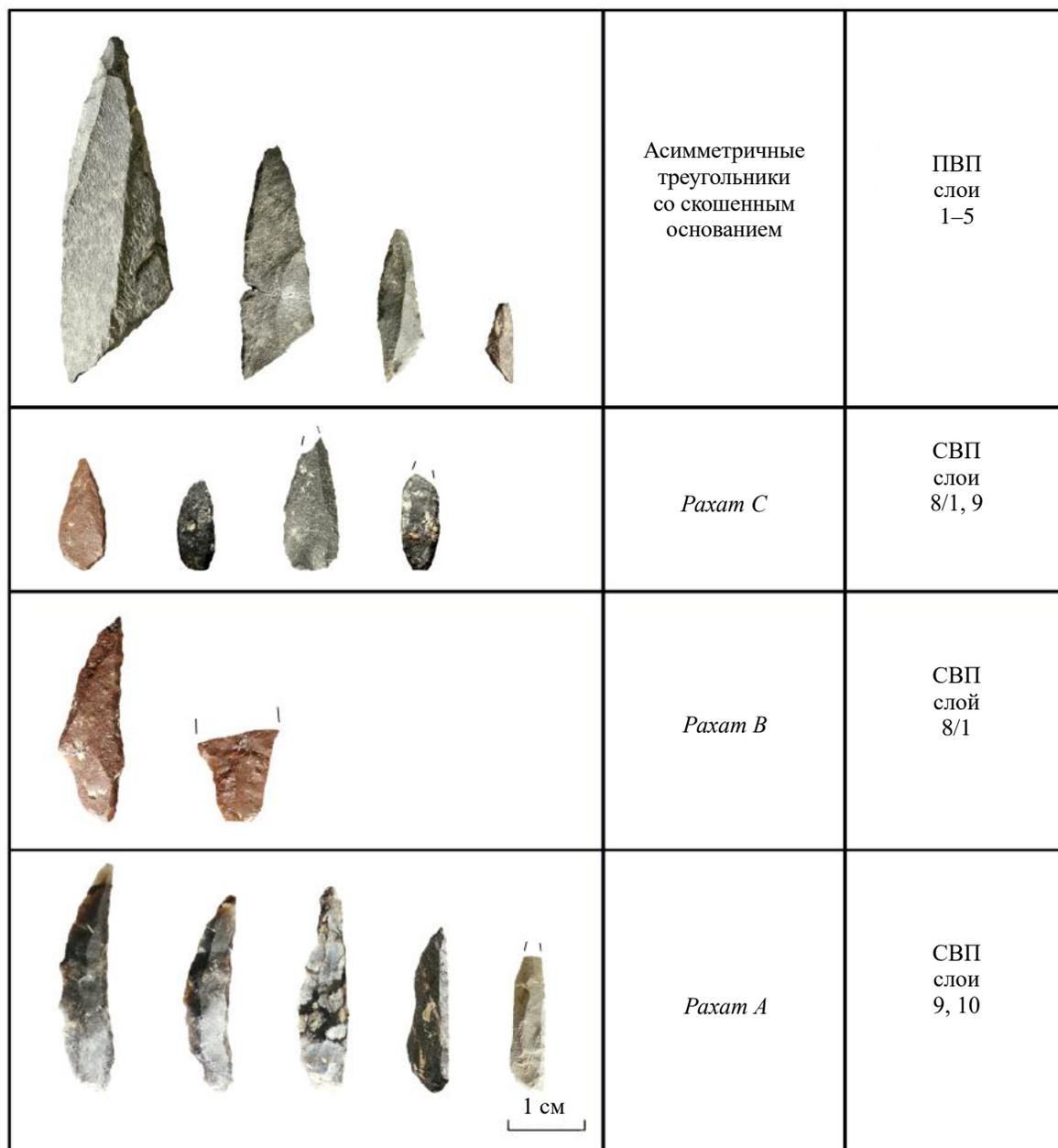


Рис. 8. Типы микролитов-острий, обнаруженных в разных культурных слоях стоянки Рахат: тип *рахат А* (слои 9, 10), тип *рахат В* (слой 8/1), тип *рахат С* (слои 8/1, 9) – средний верхний палеолит (СВП), асимметричные треугольники со скошенным основанием (слои 1–5) – поздний верхний палеолит (ПВП).

Fig. 8. Types of microlithic points found in different cultural layers of the Rakhat site

в культуре верхнего палеолита около 20300–19300 некал. л.н. Здесь они определяются как вытянутые ассиметричные треугольники со скошенным нижним основанием и с разносторонними гранями (Tixier, 1963), у которых притупляющей ретушью обработаны правая сторона (редко левая) и нижнее основание. Притупляющая ретушь вертикальная, составляет около 90°, фиксируется и встречная отвесная

ретушь (более 90°). Функциональное предназначение треугольников может быть различным. Вероятнее всего, они использовались в качестве вкладышей в составные орудия (Yaroshevich et al., 2013). Однако часть из них могла использоваться в качестве острий или наконечников.

Другие важные характеристики каменной индустрии слоев 1–5 определяются в технологии обработки (специфические формы нуклеусов

для пластинок и небольших пластин), в размерах орудий (мелкие размеры), категориях орудий и их разнообразии (мелкие ногтевидные скребки на отщепах, резцы, долотовидные орудия, микропроколки и т.д.).

Все эти признаки позволяют говорить об исключительности каменной индустрии слоев 1–5 стоянки Рахат и выделять ее в отдельный культурный комплекс, который сменил во время пика LGM индустрию СВП (среднего верхнего палеолита) с острями типов *рахат А, В и С*. В 2024 г. индустрии с микролитами-треугольниками обнаружены еще на двух памятниках верхнего палеолита – стоянке Узынагаш 3 и на местонахождении Сарыжазык 5, расположенных в 100–125 км западнее стоянки Рахат. В более широком географическом масштабе аналогии данной культуре просматриваются в индустрии слоя 2 (~19200 некал. л.н.) стоянки Додекатым 2, Западный Тянь-Шань (Kolobova et al., 2019), культурах эппалеолита Загроса (ранний зарзиан) и Леванта (масракан, ранний кебаран) (Bar-Yosef, 1970; Nadel, 2003, 2017; Olszewski, 2012). Интересно отметить, что появление культуры с серийным производством треугольных микролитов на территории Леванта (стоянка Охало II) и Северного Тянь-Шаня хронологически совпадает.

Итак, стоянка Рахат – ключевой памятник для понимания технологических и культурных процессов, происходивших в условиях наступления LGM. На стоянке установлено три основных культурных комплекса, последовательно сменявших друг друга и относившихся к концу раннего верхнего палеолита, среднему верхнему палеолиту и началу позднего верхнего палеолита. Для каждого из них определены особенности в технологии обработки, в категориях и типах каменных орудий. Основная линия развития усматривается в усовершенствовании технологии получения выпрямленных мелких пластинчатых сколов и техник изготовления стандартизированных форм микролитов. Начало применения притупляющей ретуши стало четкой границей между ранневерхнепалеолитическим комплексом и средним верхним палеолитом. Трансформация кареноидного расщепления к мелкому призматическому выглядит постепенной и, видимо, была подчинена идее выпрямления заготовок-вкладышей в составных орудиях.

В культурной последовательности стоянки отмечается значительный перерыв ~ 23300–20300 некал. л.н., который мог быть вызван неблагоприятными климатическими условиями одного из циклов LGM, проявивших себя в Центральной Азии особенно интенсивно. По этой

же причине как технологический ответ на климатический вызов могла сформироваться новая культура, ознаменовавшая собой начало нового этапа в развитии верхнего палеолита. Основным ее маркером служит появление геометрических изделий – асимметричных треугольников со скошенным нижним основанием.

Особенности этой культуры обнаруживаются и в других показателях. Новые технологические решения, выразившиеся в массовом появлении микролитов в виде геометрических стандартизированных орудий (вкладышей) и техник их производства, должны были получить дальнейшее развитие. Но на стоянке Рахат и других памятниках каменные индустрии позже 19000 некал. л.н. не обнаружены.

Тем не менее проведенными исследованиями установлено, что при значительном местном своеобразии развитие верхнего палеолита на этой территории проходило в рамках единого для западной части Евразии вектора. Территория горных и предгорных областей Северного Тянь-Шаня, ранее представлявшаяся «белым пятном», наполняется многочисленными открытиями и приобретает важное значение для изучения верхнего палеолита Западной и Центральной Азии.

Автор выражает благодарность ведущим научным сотрудникам Института археологии им. А.Х. Маргулана (Алматы) Т.Б. Мамирову и О.А. Артюховой, директору Государственного историко-культурного музея заповедника «Иссык» Г.Р. Мухтаровой за поддержку в организации раскопок стоянки Рахат. Также мы благодарим художников Ю.Т. Грецкую, А.Ю. Халтаеву и К.Д. Ожерельеву за рисунки каменных находок, Э. Зазовскую за помощь в AMS ¹⁴C-датировании, М.В. Саблина и В.В. Титова за определение фаунистических останков.

Исследование выполнено за счет средств гранта Российского научного фонда № 23–18–00329, <https://rscf.ru/project/23-18-00329/>.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Нужний Д.Ю.* Розвиток мікролітичної техніки в кам'яному віці: удосконалення зброї первісних мисливців. Київ: КНТ, 2008. 306 с.
- Ожерельев Д.В., Джасыбаев Е.А., Мамиров Т.Б.* Первые данные о стратиграфии и культурной атрибуции многослойной стоянки верхнего палеолита Рахат (Юго-Восточный Казахстан) // Краткие сообщения Института археологии. 2019. Вып. 254. С. 57–70.
- Ожерельев Д.В., Мамиров Т.Б.* Комплекс многослойных стоянок верхнего палеолита в предгорьях Северного Тянь-Шаня: общие данные и перспективы

- исследований // Археология, этнография и антропология Евразии. 2023. № 51 (3). С. 67–74.
- Ожерельев Д.В., Успенская О.И., Таймагамбетов Ж.К. Начальные этапы раннего верхнего палеолита в предгорьях Северного Тянь-Шаня, Казахстан (по материалам многослойной стоянки Майбулак) // *Stratum plus*. 2023. № 1. С. 129–152.
- Чаргынов Т.Т. Археологические раскопки стратифицированного памятника Курама в 2014 году // VII Оразбаевские чтения. Алматы: Казахский нац. ун-т, 2015. С. 83–87.
- Bar-Yosef O. The Epi-Paleolithic cultures of Palestine: Unpublished PhD thesis. Jerusalem: Hebrew University, 1970. 260 p.
- Belfer-Cohen A., Goring-Morris N. Why microliths? Microlithisation in the Levant // *Archaeological Papers of the American Anthropological Association (AP3A)*. 2002. Vol. 12, № 1. P. 57–68.
- Iovita R., Varis A., Namen A. et al. In search of a Paleolithic Silk Road in Kazakhstan // *Quaternary International*. 2020. Vol. 559. P. 119–132.
- Kolobova K., Krivoschapkin A., Shnaider S. Early geometric microlith technology in Central Asia // *Archaeological and Anthropological Sciences*. 2019. Vol. 11. P. 1407–1419.
- Kunitake S. The excavation of a newly discovered Upper Palaeolithic Kyzylaus-2 site in the Southern Kazakhstan // *Proceeding International Scientific and Practical Conference «Methods and methodology of natural sciences in archaeological field research»*. Almaty: Kazakh University, 2019. P. 148–149.
- Lacorre F. La Gravette, le Gravettien et le Bayacien. La-Val: Imprimerie Barneoud, 1960. 371 p.
- Nadel D. The Ohalo II flint assemblage and the beginning of the Epipalaeolithic in the Jordan Valley // *More than Meets the Eyes: Studies on Upper Palaeolithic Diversity in the Near East* / Eds. A.N. Goring-Morris, A. Belfer-Cohen. Oxford: Oxbow books, 2003. P. 216–229.
- Nadel D. Ohalo II: A 23,000-Year-Old Fisher-Hunter-Gatherer's Camp on the Shore of Fluctuating Lake Kinneret (Sea of Galilee) // *Quaternary of the Levant: Environments, Climate Change, and Humans* / Eds. Y. Enzel, O. Bar-Yosef. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. P. 291–294.
- Olszewski D. The Zarzian in the context of the Epipaleolithic Middle East // *International Journal of the Humanities*. 2012. Vol. 19 (3). P. 1–20.
- Ozherelyev D.V. Asia, Steppe, East: Paleolithic Kazakhstan // *Encyclopedia of Archaeology* / Eds. E. Nikita, T. Rehren. Second Edition. Academic Press, 2024. P. 350–359.
- Reimer P., Austin W., Bard E. et al. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP) // *Radiocarbon*. 2020. Vol. 62. P. 725–757.
- Švoboda J. Pavlov I – Northwest. The Upper Paleolithic burial and its settlement context. Brno: Archeologický ústav Akademie věd České republiky, 1997. 472 p.
- Tixier J. Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb. Paris: Arts et Métiers Graphiques, 1963 (Mémoire du Centre de Recherche anthropologique, préhistorique et ethnographique, Alger; 2). 216 p.
- Yaroshevich A., Nadel D., Tsatskin A. Composite projectiles and hafting technologies at Ohalo II (23 ka, Israel): analyses of impact fractures, morphometric characteristics and adhesive remains on microlithic tools // *Journal of Archaeological Science*. 2013. Vol. 40, iss. 11. P. 4009–4023.

LITHIC INDUSTRIES OF THE MULTILAYERED UPPER PALAEO-LITHIC SITE OF RAKHAT: CHRONOLOGY AND DYNAMICS OF DEVELOPMENT

Dmitry V. Ozherelyev*

Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia

*E-mail: dmit.ozherelyev@gmail.com

Active archaeological work of recent years in the foothills of the Northern Tien Shan (Trans-Ili Alatau) have revealed over ten Upper Palaeolithic sites here. The Rakhat site occupies a special place in this series. In 2018–2023, the entire loess layer of the site, 13 m thick, was uncovered by excavation over the area of ~ 60 m². A total of 16 cultural layers were found at Rakhat. Almost all of them contain hearths, fire pits, carbon spots or calcinations. All cultural layers represent relatively short-term, probably seasonal, visits of residents. The total collection numbers 9267 lithic finds. The layers are grouped into three packs: layer 12 – end of the Early Upper Palaeolithic (~28,000–27,000 14C yr BP); layers 11, 10, 9, 8/1, 8/2, 7, 6 – middle Upper Palaeolithic (~25,200–23,300 14C yr BP); layers 5, 4/4, 4/3, 4/2, 4/1, 3, 2, 1 – beginning of the late Upper Palaeolithic (~20,300–19,300 14C yr BP). Between the last two packs, a hiatus was noted, associated with one of the unfavorable stages of the last glacial maximum (LGM). The site provides an opportunity to trace the emergence and transformation of various cultural complexes with characteristic lithic industries. This process took place under the conditions of climatic changes of the LGM period. Based on the site materials, on the one hand, the specific character of the Upper Palaeolithic cultural complexes was revealed, on the other hand, it was determined that the development of the Upper Palaeolithic of the Northern Tien Shan took place within a single cultural vector, characteristic of the western part of Eurasia.

Keywords: Tien Shan, Rakhat site, lithic industry, microliths, Upper Palaeolithic.

REFERENCES

- Bar-Yosef O., 1970. The Epi-Paleolithic cultures of Palestine: Unpublished PhD thesis. Jerusalem: Hebrew University. 260 p.
- Belfer-Cohen A., Goring-Morris N., 2002. Why microliths? Microlithisation in the Levant. *Archaeological Papers of the American Anthropological Association (AP3A)*, vol. 12, no. 1, pp. 57–68.
- Chargynov T.T., 2015. Archaeological excavations in the stratified site of Kurama in 2014. *VII Orazbaevskie chteniya [VII Orazbaev readings]*. Almaty: Kazakhskiy national'nyy universitet, pp. 83–87. (In Russ.)
- Iovita R., Varis A., Namen A. et al., 2020. In search of a Paleolithic Silk Road in Kazakhstan. *Quaternary International*, 559, pp. 119–132.
- Kolobova K., Krivoshepin A., Shneider S., 2019. Early geometric microlith technology in Central Asia. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 11, pp. 1407–1419.
- Kunitake S., 2019. The excavation of a newly discovered Upper Palaeolithic Kyzylaus-2 site in the Southern Kazakhstan. *Proceeding of the International Scientific and Practical Conference «Methods and methodology of natural sciences in archaeological field research»*. Almaty: Kazakh University, pp. 148–149.
- Lacorre F., 1960. La Gravette, le Gravettien et le Bayacien. Laval: Imprimerie Barneoud. 371 p.
- Nadel D., 2003. The Ohalo II flint assemblage and the beginning of the Epipalaeolithic in the Jordan Valley. *More than Meets the Eyes: Studies on Upper Palaeolithic Diversity in the Near East*. A.N. Goring-Morris, A. Belfer-Cohen, eds. Oxford: Oxbow books, pp. 216–229.
- Nadel D., 2017. Ohalo II: A 23,000-Year-Old Fisher-Hunter-Gatherer's Camp on the Shore of Fluctuating Lake Kinneret (Sea of Galilee). *Quaternary of the Levant: Environments, Climate Change, and Humans*. Y. Enzel, O. Bar-Yosef, eds. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 291–294.
- Nuzhniy D.Yu., 2008. Rozvitok mikrolitichnoï tekhniki v kam'yanomu vitsi: udoskonalennya zbroï pervisnikh mislivtsiv [Development of microlithic technology in the lithic industry: improvement of the equipment of primary hunters]. Kii: KNT. 306 p.
- Olszewski D., 2012. The Zarzian in the context of the Epipaleolithic Middle East. *International Journal of the Humanities*, 19 (3), pp. 1–20.
- Ozherelyev D.V., Dzhasybaev E.A., Mamirov T.B., 2019. First data on stratigraphy and cultural attribution of Rakhat, a multi-layer Upper Paleolithic Site in South-eastern Kazakhstan. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 254, pp. 57–70. (In Russ.)
- Ozherelyev D.V., Mamirov T.B., 2023. A complex of stratified Upper Paleolithic Sites in the foothills of the Northern Tien Shan: general data and research prospects. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii [Archaeology, ethnology and anthropology of Eurasia]*, 51 (3), pp. 67–74. (In Russ.)
- Ozherelyev D.V., Uspenskaya O.I., Taymagambetov Zh.K., 2023. The initial stages of the Early Upper Palaeolithic in the foothills of the Northern Tien Shan, Kazakhstan (based on the materials from the multilayered Maibulak site). *Stratum plus*, 1, pp. 129–152. (In Russ.)
- Ozherelyev D.V., 2024. Asia, Steppe, East: Paleolithic Kazakhstan. *Encyclopedia of Archaeology*. E. Nikita, T. Rehren, eds. Second Edition. Academic Press, pp. 350–359.
- Reimer P., Austin W., Bard E. et al., 2020. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62, pp. 725–757.
- Svoboda J., 1997. Pavlov I – Northwest. The Upper Paleolithic burial and its settlement context. Brno: Archeologický ústav Akademie věd České republiky. 472 p.
- Tixier J., 1963. Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb. Paris: Arts et Métiers Graphiques. 216 p. (Mémoire du Centre de Recherche anthropologique, préhistorique et ethnographique, Alger, 2).
- Yaroshevich A., Nadel D., Tsatskin A., 2013. Composite projectiles and hafting technologies at Ohalo II (23 ka, Israel): analyses of impact fractures, morphometric characteristics and adhesive remains on microlithic tools. *Journal of Archaeological Science*, vol. 40, iss. 11, pp. 4009–4023.