



УДК 902.21(470.6)"6325"

Влияние техники расщепления на отбор заготовок для основных категорий ретушированных орудий в верхнем палеолите и эpipалеолите Северо-Западного Кавказа (по материалам Мезмайской пещеры)

А. Г. Недомолкин

Национальный музей Республики Адыгея, Майкоп

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва

Аннотация. Цель исследования – определить, какие сколы использовались в качестве заготовок для оформления основных категорий ретушированных орудий в верхнем палеолите и эpipалеолите Северо-Западного Кавказа, а также какое влияние на заготовки оказывало изменение техники расщепления. Большинство коллекций этого времени происходят из старых раскопок, где утрачена значительная часть микронаходок. Поэтому в основу исследования легли материалы Мезмайской пещеры, которая изучается в последние годы и является опорным памятником верхнего палеолита для Северо-Западного Кавказа. Анализ индустрий показывает, что верхнепалеолитические и эpipалеолитические индустрии отличаются по составу орудий, размерами и формами сколов-заготовок. Одной из причин изменений заготовок, вероятно, стало изменение техники скола.

Ключевые слова: Северо-Западный Кавказ, Мезмайская пещера, верхний палеолит, эpipалеолит, пластинчатое расщепление, заготовки орудий.

Введение

Для всех этапов верхнего палеолита Северо-Западного Кавказа характерно господство пластинчатой техники расщепления каменного сырья. Несмотря на сходство пластинчатого компонента верхнепалеолитических и эpipалеолитических индустрий (по материалам Мезмайской пещеры), существуют значительные различия в метрических параметрах и морфологии пластинчатых сколов [Недомолкин, 2015а; 2015б]. Они отразились на размерных характеристиках сколов, отбираемых для оформления орудий. Цель настоящей работы – на основе анализа орудий и сколов из слоев верхнего палеолита и эpipалеолита Мезмайской пещеры определить, какие сколы-заготовки использовались для изготовления основных категорий ретушированных орудий в разные периоды и показать, какое влияние оказывало изменение техники расщепления кремня на размеры сколов-заготовок.

В основе публикации лежит анализ материалов из раскопок Мезмайской пещеры, проведенных в 2014–2015 гг. под руководством Л. В. Головановой. Все коллекции получены с одного участка площадью около 4 м². Благодаря сплошной промывке заполнителя культурного слоя удалось собрать весь микроматериал, что позволило избежать значительных искажений при анализе индустрий.

Характеристика изученных коллекций

Слой IA2 – самый ранний из рассматриваемых слоев Мезмайской пещеры. Для него получены радиоуглеродные даты $28\ 500 \pm 850$ л. н. (AA-41855) и $23\ 000 \pm 500$ л. н. (SPb-134) [Голованова, 2013]. В состав коллекции слоя IA2 (раскопки 2015 г.) входит 3282 каменных артефакта, в том числе 46,3 % сколов (включая ретушированные орудия). Среди сколов преобладают пластины, пластинки и микропластинки (70,9 %). В составе комплекса определено 325 ретушированных орудий (рис. 1–3), которые составляют 9,9 % от общего состава коллекции и 21,4 % от числа сколов. Подавляющее большинство орудий сделано на пластинах, пластинках и микропластинках (285 экз., или 87,7 %), и только 25 (7,7 %) оформлены на отщепах и технических сколах. Для 15 обломков с ретушью оказалось невозможно определить форму исходной заготовки. Среди орудий преобладают ППК¹ (44,3 %) и острия (18,7 %). Резцы (15 экз. – 4,6 %) и скребки (6 экз. – 1,8 %) немногочисленны. Сколов с нерегулярной мелкозубчатой ретушью определено 18 экз. (5,5 %).

Слой IA1/IA2 имеет радиоуглеродный возраст $20\ 500 \pm 180$ л. н. (SPb-133) [Там же]. Коллекция этого слоя состоит из 1350 каменных артефактов. Сколов определено 641 экз. – 47,5 % от общего состава коллекции. Пластинчатые заготовки составляют 71,7 % от числа всех сколов. Среди каменных артефактов слоя выделено 110 ретушированных орудий (рис. 4) (8,14 % от состава коллекции и 17,2 % от числа сколов). Преобладают ППК и микро-ППК (32,7 %); острия и микроострия менее многочисленны (16,4 %); скребки и их фрагменты единичны (4,5 %), резец в коллекции отмечен в единственном экземпляре (0,9 %). Определено 11 сколов с нерегулярной зубчатой ретушью (10,0 %). Еще 6 предметов с вторичной обработкой отнесены к категории «разное». Кроме того, в коллекции присутствует 21 обломок с ретушью, для которых сложно определить тип орудия.

Слой IA1 имеет две радиоуглеродные даты: $20\ 100 \pm 90$ л. н. (OxA-21814) и $19\ 330 \pm 90$ л. н. (SPb-135) [Голованова, 2013]. Комплекс каменных артефактов слоя состоит из 1956 предметов. В их числе преобладают сколы (1039 экз., или 53,1 %), пластин насчитывается 789 экз. (75,1 %). В слое зафиксировано 209 ретушированных орудий (рис. 5–6), среди которых преобладают ППК (38,3 %) и острия (16,3 %). Скребок определено 15 экз. (7,2 %), резцов – 11 экз. (5,3 %). Выделена группа сколов с нерегулярной зубчатой ретушью из 11 экз. (5,3 %). К категории «разное» отнесены 23 ретушированных орудия (11 %), для 17 фрагментов с ретушью определить тип орудия не удалось.

Слой 1-3 Мезмайской пещеры (эпипалеолитический) накапливался в течение длительного времени (об этом свидетельствуют большая мощность и даты, полученные для разных его горизонтов). Радиоуглеродный возраст горизонта 9 слоя 1-3 составляет $12\ 953 \pm 150$ л. н. (SPb-1215), а горизонт 1 датируется $10\ 400 \pm 150$ л. н. (SPb-1117) [Голованова, Дороничев,

¹ Пластинки с притупленным краем.

Недомолкин, 2016]. В общей сложности в слое найдено 5484 каменных артефакта. Сколы составляют 47 % коллекции. Доля пластинчатых сколов больше, чем в нижележащих слоях, и достигает 82 %. В коллекции определено 534 орудия (9,8 %) (рис. 7), среди которых преобладают сколы с зубчатой ретушью (24,7 %). ППК и острия составляют 13,7 и 9,4 % соответственно. Скребок найден 40 экз. (7,4 %), резцы крайне малочисленны – 4 экз. (0,95 %). В слое появляются геометрические микролиты, которых насчитывается 44 экз. Среди них преобладают сегменты (31 экз.) и прямоугольники (10 экз.); трапеции и треугольники единичны.

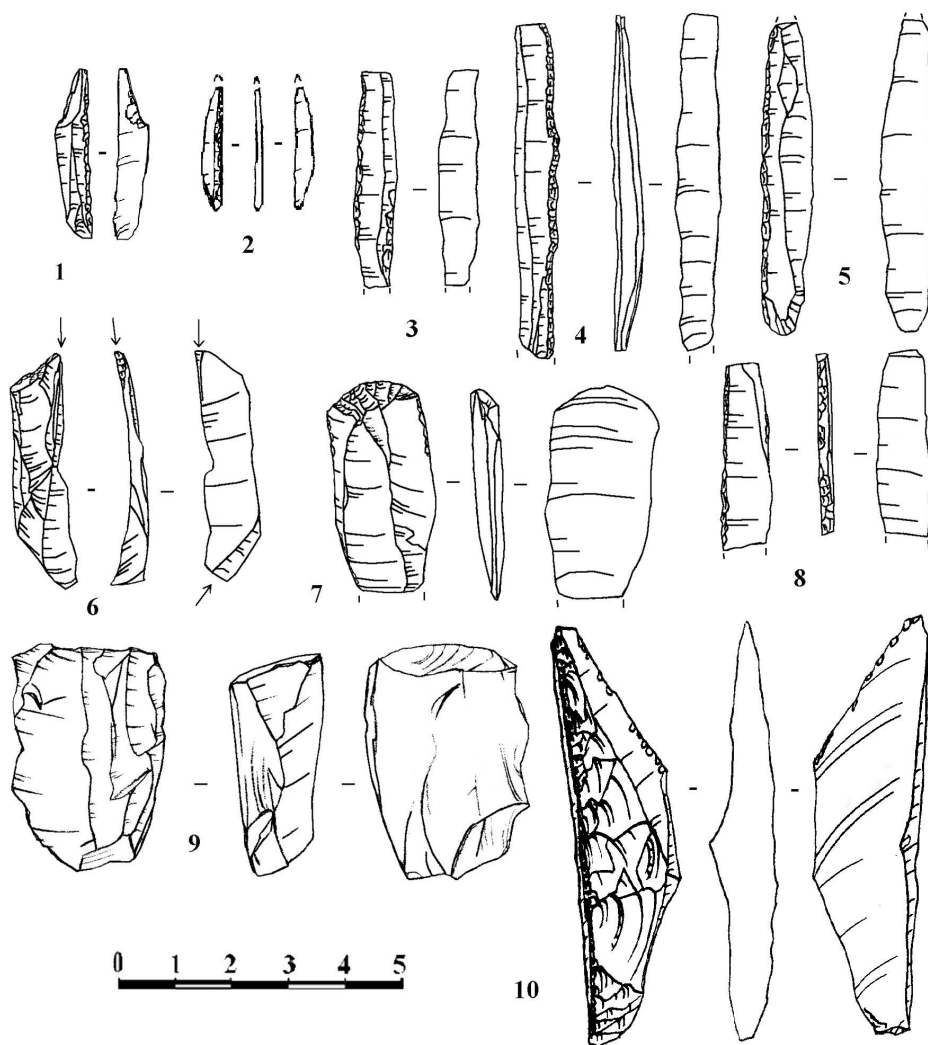


Рис. 1. Мезмайская пещера. Слой 1А2:

- 1 – проколка на микропластинке; 2 – острие микрогравейт; 3–4 – ППК;
 5 – острие гравейт; 6 – резец; 7 – скребок; 8 – ППК; 9 – нуклеус;
 10 – фрагментированное листовидное орудие

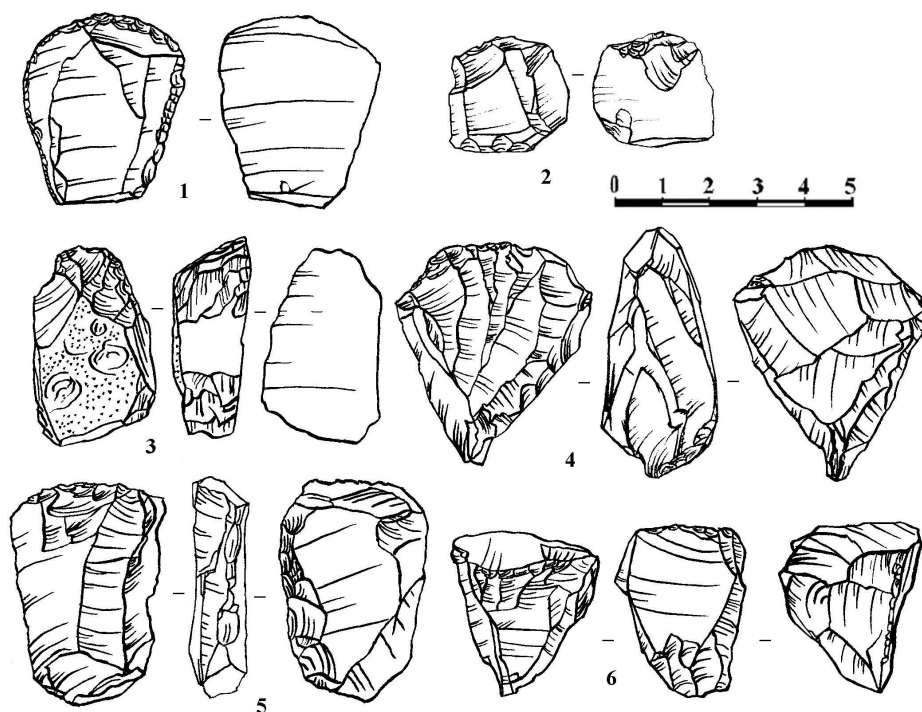


Рис. 2. Мезмайская пещера. Слой 1А2:
1, 3 – скребок; 2 – долотовидное орудие; 4–6 – призматические нуклеусы

При сравнении орудийных наборов слоев 1А1, 1А1/1А2 и 1А2 четких различий не прослеживается. Для всех этих слоев, образовавшихся до максимума последнего оледенения, характерно преобладание ППК, острий и микроострий, а также скребков, сделанных на массивных отщепах. Сопоставление орудий из слоев 1А1–1А2 с орудиями слоя 1-3 демонстрирует значительную разницу (рис. 8, 1). В слое 1-3 присутствуют разные формы геометрических микролитов, которых нет в слоях 1А1, 1А1/1А2 и 1А2. Резко возрастает количество зубчатых орудий. Скрепки в слое 1-3 сделаны преимущественно на крупных пластинах, острия менее разнообразны типологически и стандартизованы по размеру в сравнении с аналогичными изделиями из слоев 1А1, 1А1/1А2, 1А2.

Изменение техники расщепления в слоях верхнего палеолита и эппалеолита Мезмайской пещеры

Во всех охарактеризованных слоях Мезмайской пещеры господствует пластинчатая техника расщепления сырья. Пластинчатые сколы составляют более 70 % всех сколов в слоях 1А2, 1А1/1А2, 1А1, а в эппалеолитическом слое 1-3 их доля достигает 82 %.

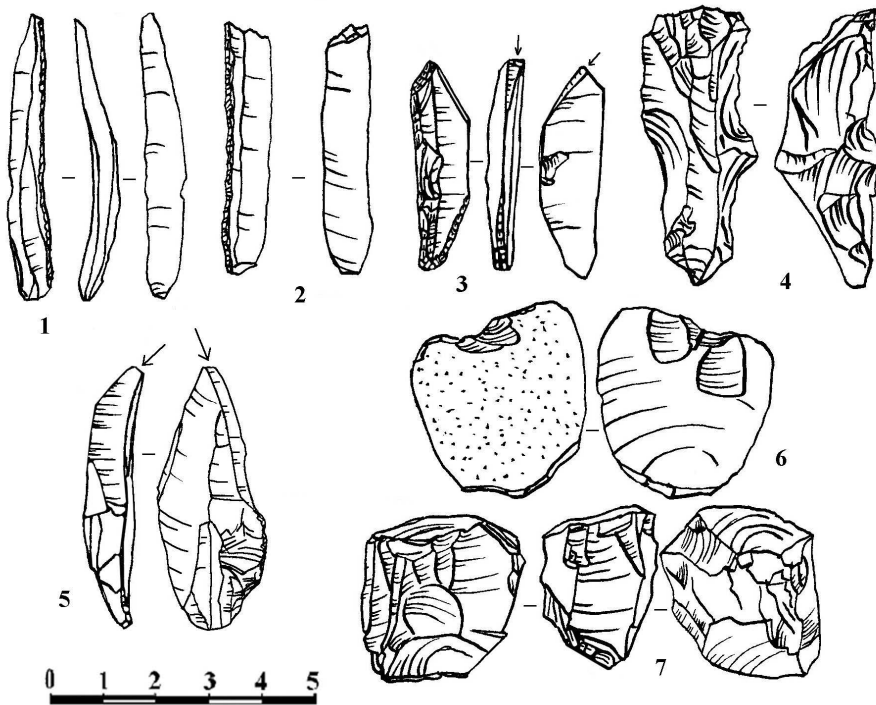


Рис. 3. Мезмайская пещера. Слой 1А2:

1 – острие граветт; 2 – ППК; 3 – комбинированное орудие; 4 – скребок;
5 – резец; 6 – анкош на отщепе; 7 – призматический нуклеус

Для наиболее ранних комплексов (слои 1А2 и 1А1/1А2) характерно сочетание в составе коллекции призматических нуклеусов с достаточно широкой поверхностью расщепления и торцовых, сделанных на отщепах и плоских плитках кремня. В слоях 1-3 и 1А1 торцовые нуклеусы отсутствуют.

Графики на рис. 8, 2, 3 показывают распределение пластинчатого компонента по ширине в слоях 1А2, 1А1/1А2 и 1А1, 1-3 соответственно. Диапазон значений ширины пластинчатых сколов в слоях 1А2, 1А1/1А2, 1А1, 1-3 в целом совпадает. Минимальное значение данного параметра – около 2 мм. Ширина самых крупных пластин не превышает 25 мм, и такие сколы единичны. При этом серьезно различается распределение сколов внутри указанного диапазона. Для более древних слоев 1А2 и 1А1/1А2 характерна высокая доля микропластинок шириной 2–5 мм (31 % в слое 1А2 и 35 % в слое 1А1/1А2) и меньшее число пластин (21,8 % в слое 1А2 и 22,3 % в слое 1А1/1А2). В слоях 1А1 и 1-3 количество микропластинок уменьшается – 26,6 и 22,8 % соответственно. А доля пластин увеличивается – 30,3 % в слое 1А1 и 24,3 % в слое 1-3. Кроме того, пластины, пластинки и микропластинки из слоев 1А2, 1А1/1А2 намного массивнее аналогичных сколов из слоев 1А1 и 1-3. Вероятно, эти различия в размерах пластинчатого компонента являются результатом изменений в технике расщепления – изменения модели утилизации нуклеуса и, возможно, перехода от ударной техники расщепления к технике отжима.

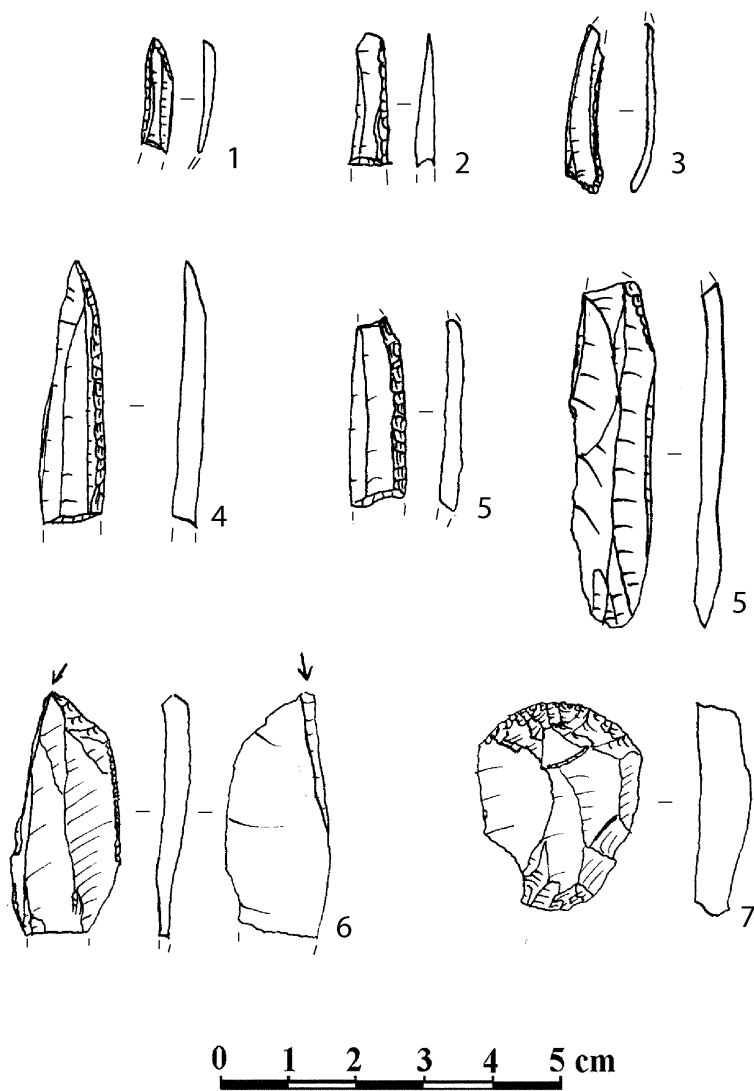


Рис. 4. Мезмайская пещера. Слой 1А1/1А2:
1, 4 – фрагменты острий; 2, 5 – ППК; 3 – острие граветт; 6 – резец; 7 – скребок

Сравнение размерных характеристик основных категорий орудий

Для анализа использованы параметры ширины и толщины основных категорий ретушированных орудий: ППК, острий, скребков, резцов, геометрических микролитов, сколов с нерегулярной зубчатой ретушью. Так как большая часть орудий в коллекциях представлена в виде обломков, параметр длины использовался только при анализе целых изделий.

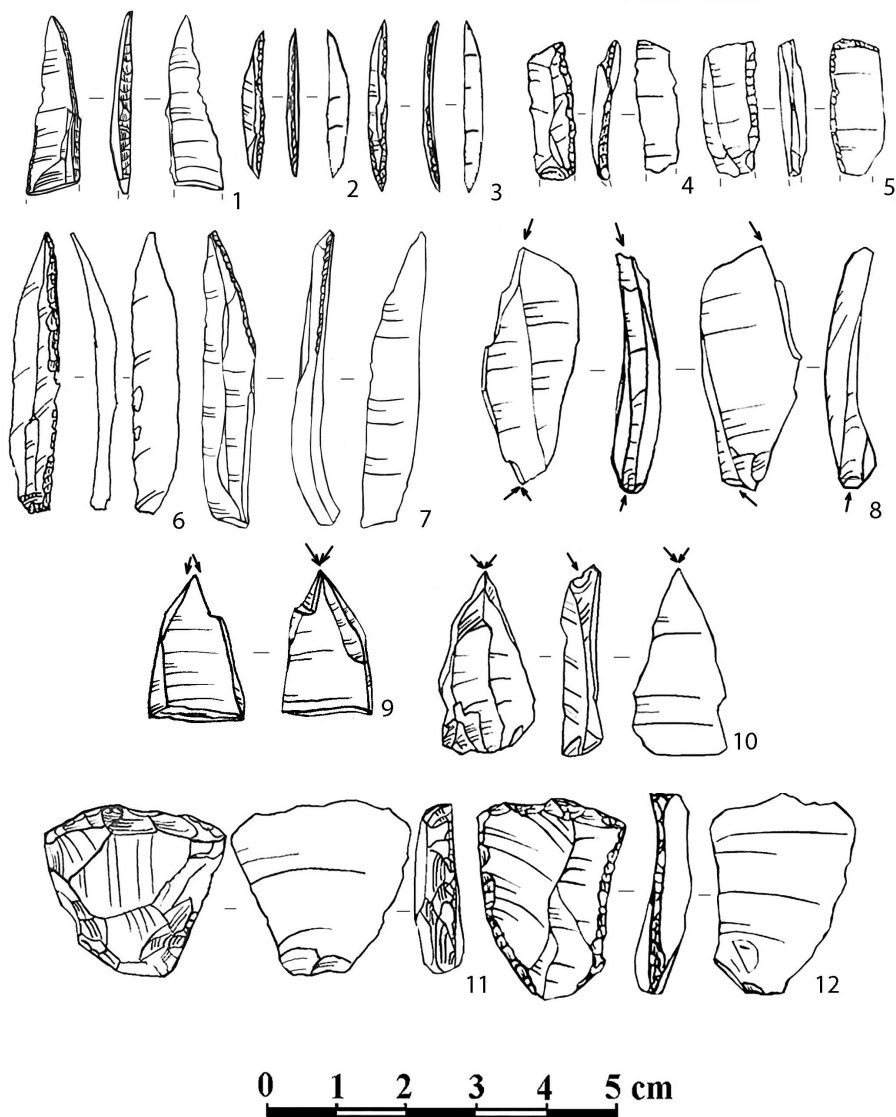


Рис. 5. Мезмайская пещера. Слой 1А1:
 1 – фрагмент острия; 2–3 – острия; 4–5 – ППК;
 6–7 – острия гравейт; 8–10 – резцы; 11–12 – скребки

ППК и их фрагменты – самая многочисленная категория орудий в слоях 1А2, 1А1/1А2, 1А1. В слое 1-3 они численно уступают зубчатым орудиям (табл. 1). Большая часть изделий фрагментирована, поэтому при анализе параметр длины ППК не учитывался.

Таблица 1

Метрические параметры ППК в слоях 1A2, 1A1/1A2, 1A1 и 1-3 Мезмайской пещеры

Слой	Кол-во (доля среди орудий, %)	Ширина тах, мм	Ширина тiп, мм	Средняя ширина, мм	Толщина тiп, мм	Толщина тах, мм	Средняя толщина, мм
1A2	144 (44,3)	11,8	2,3	5,4	1,13	4,05	2,2
1A1/1A2	36 (32,7)	9,4	2,3	5,1	0,92	4,4	1,94
1A1	80 (38,3)	9,8	1,9	6	0,7	5,2	2,3
1-3	74 (14)	10,5	3	6,7	1,2	4,14	2,4

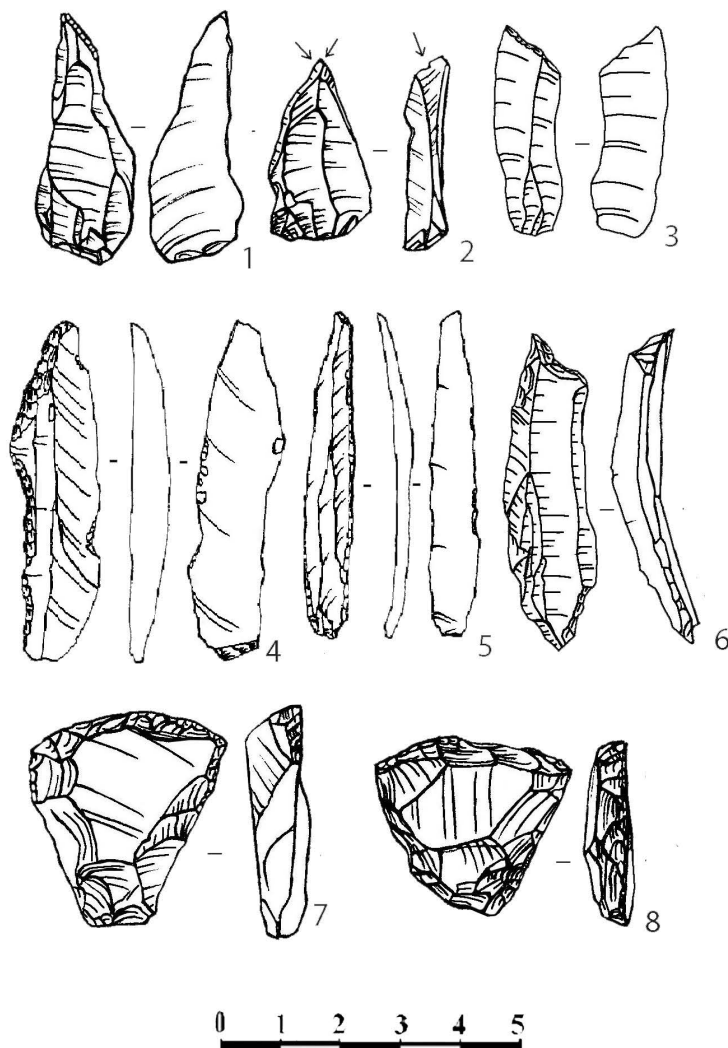


Рис. 6. Мезмайская пещера. Слой 1A1:

1, 3 – пластины с косоретушным краем; 2 – резец; 4 – наконечник с боковой выемкой; 5 – острие граветт; 6 – проколка; 7–8 – скребки

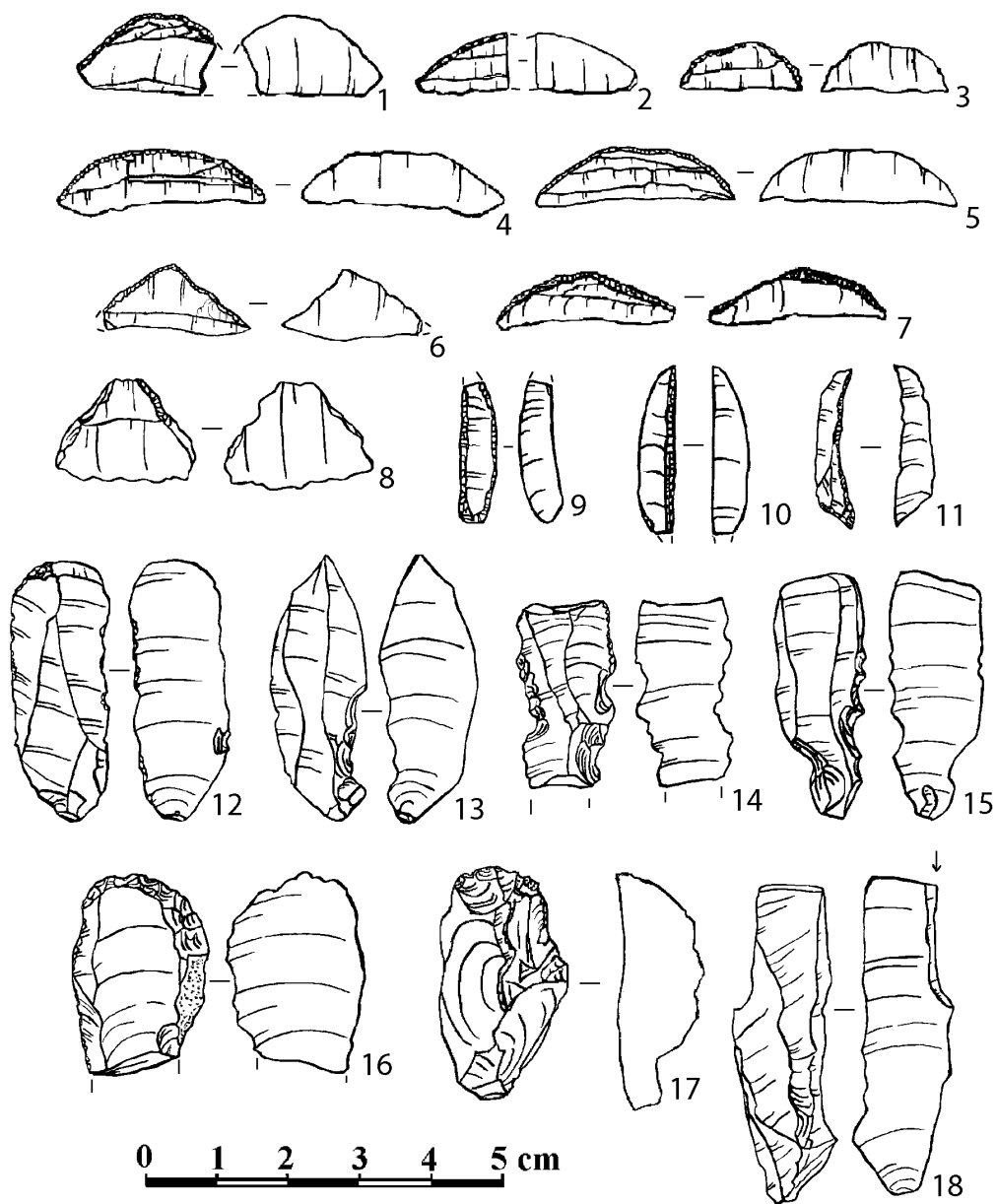
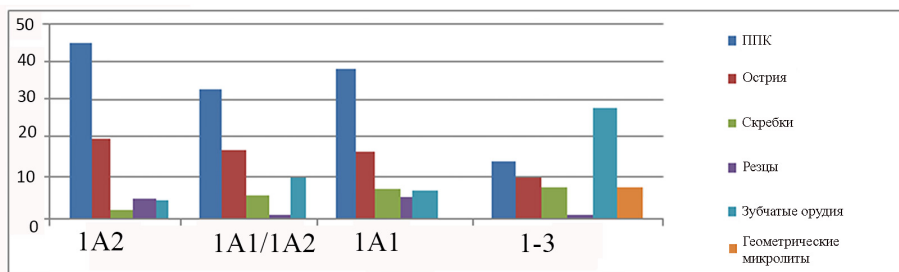
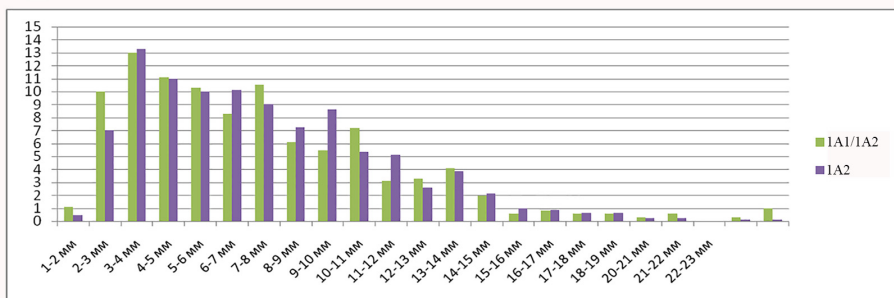


Рис. 7. Мезмайская пещера. Слой 1-3:

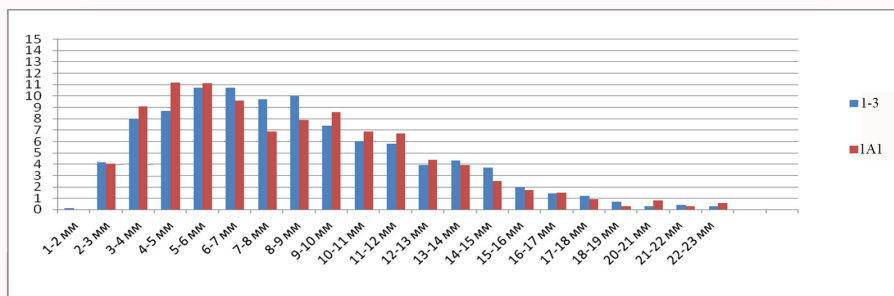
1-8 – геометрические микролиты; 9-10 – фрагменты острий; 11 – пластинка с ретушью;
12-15 – пластины с зубчатой ретушью; 16-17 – скребки; 18 – резец



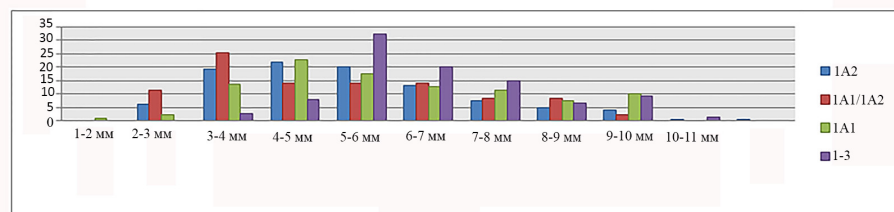
1



2



3



4

Рис. 8. Диаграммы: 1 – количественное соотношение основных категорий орудий в слоях позднего верхнего палеолита и эпипалеолита Мезмайской пещеры; 2 – распределение по ширине пластинчатых сколов в слоях 1A2, 1A1/1A2 Мезмайской пещеры; 3 – распределение по ширине пластинчатых сколов в слоях 1A1, 1-3 Мезмайской пещеры; 4 – распределение по ширине ППК в слоях 1A2, 1A1/1A2, 1A1 и 1-3 Мезмайской пещеры

В слоях 1A2, 1A1/1A2, 1A1 среди ППК преобладают орудия шириной 3–6 мм, которые составляют: в слое 1A2 – 62 %, в слое 1A1/1A2 – 66 %, в слое 1A1 – 54 %. Для слоя 1-3 характерны более крупные экземпляры шириной 5–8 мм, которые составляют 66,6 % от общего количества ППК (рис. 8, 4). Толщина ППК во всех слоях колеблется от 1 до 5 мм, средняя толщина варьирует в пределах 1,9–2,4 мм. Наименьшее значение средней толщины отмечено в слое 1A1/1A2 (1,9 мм), наибольшее – в слое 1-3 (2,4 мм). Из-за того, что один край ППК сильно модифицирован, невозможно точно определить ширину скола заготовки для этой категории каменного инвентаря. Но, исходя из минимальных и максимальных значений ширины орудия в разных слоях и распределения изделий по ширине, можно предположить, что для оформления ППК в слоях 1A2, 1A1/1A2, 1A1 использовались микропластинки, реже пластинки и единичные узкие пластины. ППК из слоя 1-3 значительно шире орудий из более ранних слоев, а для их создания использовались только пластинки и узкие пластины.

Острия в слоях 1A2, 1A1/1A2, 1A1 достаточно разнообразны. Преобладают острия граветт и велико число микроострий. Кроме того, определены острия со скошенным концом, с изогнутой спинкой и двуконечные острия. В слое 1-3 подавляющее большинство изделий относится к остриям граветт и вашон. При анализе не учитывались единичные крупные изделия на пластинах (острие с черешком из слоя 1A1, фрагмент двуконечного острия из слоя 1A2 и острия с боковой выемкой из слоя 1-3).

В слое 1A2 найдено 61 острие (табл. 2). Большая часть орудий фрагментирована. Целых орудий – 23 экз. Среди них преобладают изделия длиной от 12 до 25 мм. Также выделяется небольшая группа крупных острий (3 экз.) длиной от 43 до 52 мм. Анализ ширины и толщины всех орудий, включая фрагменты, показал, что в слое 1A2 большая часть изделий имеет ширину от 2 до 6 мм (81 %) (рис. 9, 1). Кроме того, четко выделяется небольшая группа из 6 изделий шириной 8–12 мм (10 %). Значительная доля острий из слоя 1A2 (87 %) имеет толщину от 1 до 3 мм.

Таблица 2

Метрические параметры острий в слоях 1A2, 1A1/1A2, 1A1 и 1-3 Мезмайской пещеры

Слой	Кол-во (доля среди орудий, %)	Ширина max, мм	Ширина min, мм	Средняя ширина, мм	Толщина min, мм	Толщина max, мм	Средняя толщина, мм
1A2	61 (18,8)	11,5	2,4	4,6	4,0	1,0	1,8
1A1/1A2	19 (17,3)	9,3	3,0	4,6	3,7	1,0	1,7
1A1	32 (15,3)	10,5	3,2	6,0	4,5	1,0	2,4
1-3	48 (8,9)	7,1	4,0	5,4	3,9	1,6	2,4

В слое 1A1/1A2 определено 19 острий (см. табл. 2), из них целым сохранилось только одно орудие длиной 25,5 мм и шириной 5,4 мм. Ширина 15 острий (79 %) из слоя 1A1/1A2 попадает в интервал от 3 до 6 мм. Толщина большинства орудий (68,5 %) не превышает 2 мм (см. рис. 9, 1).

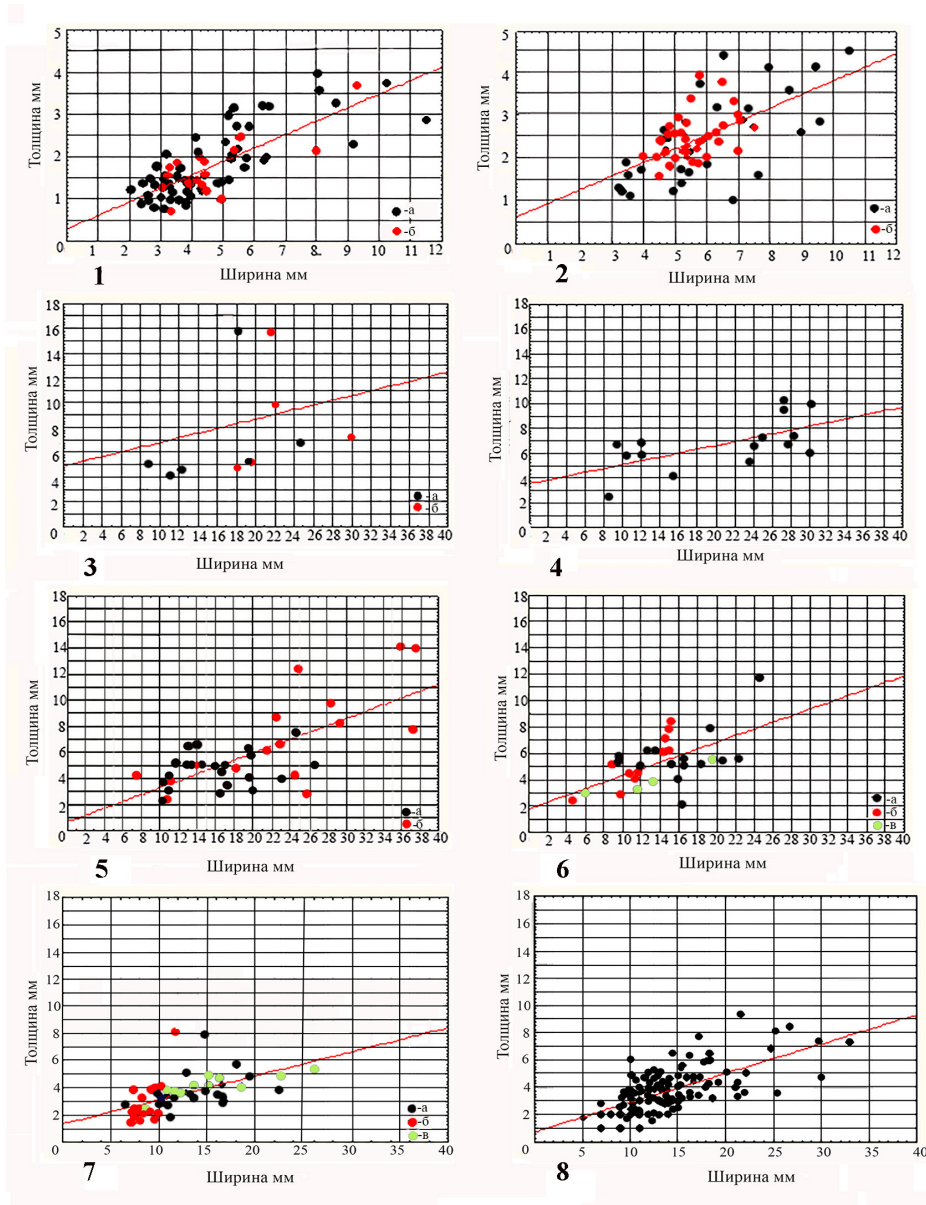


Рис. 9. Графики:

1 – размерные характеристики острий из слоев 1A2, 1A1/1A2 (*a* – острия из слоя 1A2, *б* – острия из слоя 1A1/1A2); 2 – размерные характеристики острий из слоев 1A1 и 1-3 (*a* – острия из слоя 1A1, *б* – острия из слоя 1-3); 3 – размерные характеристики скребков из слоев 1A2, 1A1/1A2 (*a* – скребки из слоя 1A2, *б* – скребки из слоя 1A1/1A2); 4 – размерные характеристики скребков из слоя 1A1; 5 – размерные характеристики скребков из слоя 1-3 (*a* – скребки на пластинах, *б* – скребки на отщепках); 6 – размерные характеристики резцов в слоях позднего верхнего палеолита и эпипалеолита Мезмайской пещеры (*a* – резцы из слоя 1A2, *б* – резцы из слоя 1A1, *в* – резцы из слоя 1-3); 7 – размерные характеристики зубчатых орудий из слоев 1A2, 1A1/1A2, 1A1 Мезмайской пещеры (*a* – зубчатые орудия из слоя 1A2, *б* – зубчатые орудия из слоя 1A1/1A2, *в* – зубчатые орудия из слоя 1A1); 8 – размерные характеристики зубчатых орудий из слоя 1-3 Мезмайской пещеры

В слое 1A1 острия представлены 32 изделиями. В состав коллекции входят как микроострия, так и острия на пластинках и узких пластинах. Ширина 19 орудий (57,6 %) не превышает 6 мм. Толщина варьирует в интервале от 1 до 5 мм. Преобладают острия толщиной 1–3 мм (75 %) (рис. 9, 2).

В слое 1-3 определено 48 острий граветт и вашон (см. табл. 2), в числе которых 7 целых орудий. Длина последних колеблется от 19 до 30 мм. Орудия стандартизованы как по ширине, так и по толщине. Ширина всех изделий укладывается в диапазон от 4 до 7 мм, при этом острия шириной 4–6 мм составляют 73 %. Толщина орудий колеблется от 1,5 до 4 мм, 79 % из них имеет толщину 2–3 мм (см. рис. 9, 2).

Исходя из приведенных выше данных, можно говорить о близости метрических параметров острий в слоях 1A2 и 1A1/1A2. В этих слоях преобладают микроострия, но четко выделяется небольшая группа крупных орудий на узких пластинах. Для слоя 1A1 характерно наличие как значительной группы микроострий, так и острий на пластинках. Все острия граветт и вашон из слоя 1-3 изготовлены на пластинках; их ширина жестко стандартизирована.

Скребки характерны для всех слоев Мезмайской пещеры (табл. 3). Они оформлены на пластинах, отщепях, технических сколах.

Таблица 3

Метрические параметры скребков в слоях 1A2, 1A1/1A2, 1A1 и 1-3 Мезмайской пещеры

Слой	Кол-во (доля среди орудий, %)	Ширина тах, мм	Ширина min, мм	Средняя ширина, мм	Толщина min, мм	Толщина тах, мм	Средняя толщина, мм
1A2	6 (1,8)	30,0	17,3	21,5	16,8	5,2	9,9
1A1/1A2	5 (5,5)	24,7	11,1	17,1	15,7	4,1	6,9
1A1	14 (6,7)	30,3	8,4	20,1	10,3	2,53	6,7
1-3	74 (14)	37,5	7,5	19,2	4,14	1,2	5,7

В слое 1A2 найдено 6 скребков (1,8 %), 3 из которых сделаны на отщепях, один на пластине, еще один – на массивном техническом сколе. 5 из 6 скребков имеют ширину от 18 до 21 мм, при этом толщина орудий колеблется от 5 мм (скребок на пластине) до 16–17 мм (массивные кареноидные скребки на отщепе и техническом сколе) (рис. 9, 3). В слое 1A1/1A2 обнаружено 5 целых скребков и один фрагмент, для которого невозможно определить ширину; 4 из них сделаны на отщепях, один – на пластинке. Ширина сколов-заготовок сильно различается (от 11–13 до 25 мм), при этом толщина всех орудий, за исключением массивного кареноидного скребка толщиной 15,7 мм, колеблется в интервале 4–6 мм (см. рис. 9, 3). Из 14 скребков слоя 1A1 на отщепях изготовлено 10, на пластинчатых заготовках – 4. По размерам они четко разделяются на две группы: скребки на отщепях шириной 23–30 мм, толщина которых колеблется от 6 до 11 мм, и изделия на пластинах и пластинках шириной 8–16 мм и толщиной не более 7 мм (рис. 9, 4). В слое 1-3 скребки составляют 7,5 % от общего числа орудий (40 экз.). Преобладают изделия на пластинах – 25 экз., на отщепях сделано 11 орудий, для 4 экземпляров форму исходной заготовки определить не удалось. 22 скребка на пластинах имеют ширину от 10 до 20 мм. Толщина их колеблется от 2 до

8 мм (рис. 9, 5). Для скребков на отщепах характерен значительно больший разброс значений ширины и толщины: 8–38 и 3–14 мм соответственно.

В целом можно отметить, что доля скребков в составе коллекций слоев 1A1 и 1-3 выше, чем в слоях 1A1/1A2 и 1A2. При этом скребки из слоя 1-3 преимущественно сделаны на пластинах, а в слое 1A1 преобладают изделия на отщепах. В верхних слоях орудия достаточно жестко унифицированы по размеру: в слое 1A1 скребки на пластинах имеют ширину 9–16 мм и толщину не больше 6 мм, а скребки на отщепах – ширину 25–30 мм и толщину 5–10 мм. Ширина большинства скребков на пластинах в слое 1-3 колеблется в интервале от 10 до 20 мм. Скребки на отщепах здесь демонстрируют больший разброс значений ширины и толщины. Их ширина варьирует от 10 до 40 мм, а толщина достигает 14 мм.

В слоях 1A1/1A2, 1A2 скребки малочисленны и сделаны, как правило, на отщепах и технических сколах. Ширина и толщина варьируют достаточно сильно (ширина от 10 до 30 мм, толщина от 4 до 16 мм). В этих слоях предпочтение отдавалось наиболее широким и массивным сколам.

Резцы немногочисленны во всех рассматриваемых коллекциях. В слое 1A1/1A2 найдено только одно орудие. В слое 1-3 определено 4 резца (0,8 % от состава коллекции), и все они приурочены к нижней части слоя. В слоях 1A1 и 1A2 выделено 10 (4,8 %) и 14 (4 %) изделий соответственно (табл. 4).

Таблица 4

Метрические параметры резцов в слоях 1A2, 1A1/1A2, 1A1 и 1-3 Мезмайской пещеры

Слой	Кол-во (доля среди орудий, %)	Ширина max, мм	Ширина min, мм	Средняя ширина, мм	Толщина min, мм	Толщина max, мм	Средняя толщина, мм
1A2	14 (4)	24,6	9,3	16,2	11,7	2,1	5,7
1A1/1A2	1 (0,9)	15,7	–	–	3,8	–	–
1A1	10 (4,8)	15,8	4,8	11,9	8,5	2,4	5,4
1-3	4 (0,8)	19,7	6	12,6	5,5	3	15,5

Резцы из слоя 1A2 достаточно многообразны. Коллекция содержит боковые резцы на усеченной пластине и на обломе, срединные, двойные и многофасеточные резцы. Из 14 орудий 9 оформлены на пластинах, 4 – на отщепах, 2 – на технических сколах. Ширина резцов на пластинах колеблется в интервале от 9 до 24,5 мм, толщина в большинстве случаев не превышает 8 мм. Минимальное значение толщины резца на пластине – 4 мм. 5 из 6 орудий на отщепах и технических сколах имеют ширину от 12 до 17 мм, толщина их не превышает 7 мм (рис. 9, 6). Только один крупный экземпляр на отщепе с коркой достигает 24,6 мм в ширину и 11,5 мм в толщину. Резцы в слое 1A1 представлены несколькими формами: боковыми на обломе, боковыми на усеченной пластине, срединными, двойными. 8 из 11 орудий слоя 1A1 оформлены на пластинах; их ширина колеблется от 9 до 15 мм. Толщина 7 изделий не выходит за пределы интервала 4–7 мм. Один резец сделан на отщепе, один – на техническом сколе. Ширина их составляет 14,6 и 15,3 мм, толщина – 7 и 8,5 мм соответственно. В слое 1-3 резцы встречаются редко. Из 4 резцов, определенных в коллекции, 3 сделаны на пластинчатых

заготовках, 1 – на отщепе. Все они могут быть определены как боковые на обломе. Ширина орудий на пластинках и пластинах – от 6 до 13 мм, толщина – 3–4 мм. Единственный резец на отщепе имеет ширину 19,7 мм и толщину 5,5 мм (см. рис. 9, 6).

Сколы с зубчатой ретушью в слоях 1A2, 1A1/1A2, 1A1 немногочисленны (5,5; 10 и 8,6 % соответственно), но являются самой многочисленной категорией орудий в слое 1-3 (табл. 5).

Таблица 5

Метрические параметры зубчатых орудий в слоях 1A2, 1A1/1A2, 1A1 и 1-3 Мезмайской пещеры

Слой	Кол-во (доля среди орудий, %)	Ширина max, мм	Ширина min, мм	Средняя ширина, мм	Толщина min, мм	Толщина max, мм	Средняя толщина, мм
1A2	18 (5,5)	22,5	6	14,	6	1	3,8
1A1/1A2	11 (10)	16	10	12,7	5,6	2,1	3,9
1A1	32 (15,3)	26,2	8,6	14,9	5,4	2,4	3,9
1-3	132 (24,7)	21,6	7	13,9	9,3	1,6	3,7

Из 18 сколов с мелкозубчатой ретушью, найденных в слое 1A2, 14 пластинчатых сколов и 3 отщепе. Для одного фрагмента определить тип скола-заготовки не удалось. Ширина орудий на пластинчатых сколах колеблется от 6 до 20 мм, толщина от 2 до 6 мм. Зубчатые орудия на отщепах имеют следующие метрические параметры: ширина 16,7–22,5 мм, толщина – 3,3–3,8 мм. Среди орудий слоя 1A1/1A2 выделено 11 изделий с нерегулярной зубчатой ретушью – 10 пластин и 1 фрагмент скола. Ширина орудий на пластинах колеблется от 10 до 16 мм, толщина не превышает 6 мм. В коллекции слоя 1A1 определено 14 сколов с мелкозубчатой ретушью: 9 пластин, пластинка, 3 отщепе и фрагмент скола. Пластины и пластинки имеют ширину от 8,5 до 18 мм и толщину от 2,5 до 5 мм (рис. 9, 7).

В слое 1-3, как указано выше, зубчатые орудия являются самой многочисленной категорией каменного инвентаря и насчитывают 132 экз. (24,7 %). Большинство из них (81,1 %) сделано на пластинах и пластинках. Отщепов с мелкозубчатой ретушью – 11. Для 3 фрагментов орудий не удалось определить тип скола-заготовки. Среди орудий на пластинчатых сколах преобладают изделия шириной 9–16 мм (74,8 %). Толщина изделий на пластинах и пластинках не превышает 8 мм, а для 80 % из них укладывается в интервал от 2 до 5 мм. Зубчатые орудия на отщепах значительно шире и массивнее. Ширина большей их части превышает 20 мм, толщина колеблется в пределах 2–9 мм (рис. 9, 8).

Геометрические микролиты представлены сегментами, прямоугольниками, трапециями, треугольниками только в слое 1-3. Всего найдено 44 орудия, в числе которых преобладают сегменты и их обломки (31 экз. – 70,7 %). Прямоугольников найдено 10 экз. (22,7 %), трапеций – 2 экз. (4,6 %), треугольник – в единственном экземпляре (2 %). Сегменты являются самой многочисленной группой геометрических микролитов. Ширина их колеблется от 6 до 13 мм. Преобладают изделия шириной 6–10 мм; толщина изменяется от 1 до 5 мм. Прямоугольники слоя сделаны на пластинках и узких пластинах, имеют ширину от 5,5 до 10 мм и толщину от 1,5 до 4,5 мм.

Обсуждение

В отечественной литературе, посвященной памятникам верхнего палеолита Северо-Западного Кавказа, вопрос отбора заготовок для ретушированных орудий подробно не рассматривался. В большинстве случаев отмечался тип скола: пластина, пластинка или отщеп. Кроме описанных выше слоев в Мезмайской пещере, известно только два памятника, культурный слой которых сложился до максимума последнего оледенения: верхнепалеолитический слой 2 Губского навеса 1 и слой 2 пещеры Короткая [Голованова, 2000; 2009; Блажко, 2004, 2009; Голованова, Дороничев, Блажко, 2006; Голованова, Дороничев, Дороничева, 2015; Голованова, Дороничев, 2010; Дороничева, 2013, 2015; Golovanova, Doronichev, Cleghorn, 2010; The Epipaleolithic of the Caucasus ... , 2014; Golovanova, Doronichev, 2012; Doronicheva, Shackley, 2014]. Для 2-го верхнепалеолитического слоя Губского навеса 1 характерно большое количество скребков (37 %) и полное отсутствие острий и ППК. Отсутствие микроизделий, возможно, объясняется качеством раскопок, проводившихся более 50 лет назад. Скребки изготовлены преимущественно на отщепах. Высок процент кареноидных форм. Большая часть резцов сделана на пластинах. Для этого слоя предполагается возраст порядка 29–25 тыс. л. н. [Амирханов, 1986], но не исключено, что он синхронен с низами среднего комплекса Дзудзуаны и слоем 1A2 Мезмайской пещеры [Голованова, 2008]. Наличие кареноидных скребков, заготовками для которых служили массивные отщепа, и небольшое число скребков на пластинах сближает слой 2 Губского навеса 1 с материалами слоя 1A2 Мезмайской пещеры.

Коллекция орудий в пещере Короткая включает ППК, острия граветт и фон-ив, пластинки с косоретушным краем, при этом скребки и резцы отсутствуют. Вероятно, здесь имеет значение фациальная изменчивость. Важно, что орудия, изготовленные на пластинках и микропластинках, имеют полные аналогии в одновременных памятниках, прежде всего, в слое 1A2 Мезмайской пещеры, где выделены аналогичные формы острий, включая острия фон-ив [Голованова, 2008, рис. 9-1].

Эпипалеолитические памятники на Северо-Западном Кавказе гораздо более многочисленны и датируются в интервале от 17–16 до 12–11 тыс. л. н [Голованова, Дороничев, 2012; Голованова, Дороничев, Дороничева, 2015; Дороничева, Кулькова, Шекли, 2013; Стоянка-мастерская Бесленевская-1 ... , 2017; Дороничева, Иванов, 2016]. Преобладающими категориями орудий в верхнепалеолитическом культурном слое 1 Губского навеса 1 [Амирханов, 1986] являются ППК и острия. Все ППК представлены обломками, а длина их не превышает 3 см. Среди острий преобладают острия граветт, изготовленные на пластинках длиной не более 4 см. Немногочисленные концевые скребки изготовлены на пластинчатых сколах, реже – на отщепах. Резцы единичны и сделаны на пластине и пластинке. Выделены зубчатые орудия – преимущественно на пластинчатых сколах. В целом как состав орудийного комплекса, так и тип сколов-заготовок близок таковым в слое 1-3 Мезмайской пещеры.

В Губском навесе 7 только нижние горизонты 3 и 4 могут быть отнесены к эпипалеолиту. В горизонте 3 среди орудий преобладают скребки (31,5 %) и резцы (17,5 %). Большая часть скребков сделана на пластинах (47,3 %) и пластинках (16,2 %), большинство резцов – на пластинах. ППК составляют 14,5 % и оформлены на пластинках. Все 3 острия сделаны на пластинках. Также на пластинках изготовлены геометрические микролиты [Голованова, Дороничев, 2012].

Хотя коллекция Касожской пещеры, так же как и Губских навесов 1 и 7, происходит из раскопок П. У. Аутлева более чем 30-летней давности, микролиты и орудия на микропластинках (42,3 %) представлены в ней большой серией [Аутлев, 1988; Отложения и культурные слои ... , 2015]. Это острия микрограветт и микро-ППК. В целом, так же, как и в других индустриях, острия и ППК в основном изготавливались на пластинках, скребки, резцы и зубчатые – на пластинчатых сколах. Подобная закономерность характерна и для стоянки Баранаха 4, слой 1А [Голованова, Дороничев, 2012].

Важные памятники, исследовавшиеся в течение последних 15 лет, навес Чыгай и пещера Двойная [Леонова, 2009; Леонова, Александрова, 2012; Леонова, 2014; Александрова, 2015], в настоящее время опубликованы предварительно, отсутствует даже состав коллекций по слоям. Среди каменных орудий слоев 10–14 навеса Чыгай преобладают скребки, сделанные на пластинчатых сколах. Резцы менее многочисленны, а преобладающей заготовкой является пластина. Острия изготовлены на пластинах и пластинках и типологически близки остриям из Губского навеса 1. В материалах пещеры Двойная в слое 6 также преобладают скребки; резцов меньше. Выделены долотовидные и зубчато-выемчатые изделия. Присутствуют разнообразные острия и геометрические микролиты. Близкий состав индустрии и в слое 7 указанного объекта. Подробная информация о сколах-заготовках отсутствует.

Коллекция Мезмайской пещеры предоставляет возможность подробно изучить сколы-заготовки в ВП индустриях. Анализ размерных характеристик сколов и ретушированных орудий из слоев 1А2, 1А1/1А2, 1А2 и слоя 1-3 показал, что для изготовления разных форм орудий отбирались сколы, соответствующие определенным критериям. Так, ППК и острия оформлялись только на пластинчатых заготовках шириной от 3 до 14 мм. Для оформления скребков использовались наиболее широкие и массивные сколы – отщепы, технические сколы, крупные пластины. Главным критерием подбора заготовок для создания резцов являлась толщина скола-заготовки.

Сколы-заготовки для различных категорий ретушированных орудий значительно меняются от слоя к слою. Для слоев, сформировавшихся до максимума последнего оледенения (1А2, 1А1/1А2 и 1А1), при изготовлении ППК и острий характерно использование микропластинок шириной 3–5 мм. В эпипалеолитическом слое 1-3 ППК изготавливались на пластинках и узких пластинах, для создания острий отбирались только пластинки. Ширина ППК и острий в этом слое жестко стандартизована.

Для оформления скребков использовались наиболее широкие и массивные сколы. В слоях 1А2 и 1А1/1А2 это крупные отщепы и технические сколы с большим разбросом значений ширины и толщины, в слое 1А1 – отщепы шириной 23–30 мм, реже пластины и пластинки шириной 8–16 мм. В слое 1-3 большая часть скребков сделана на пластинах шириной 10–20 мм. Скребки на отщепах составляют только 27,5 %, ширина их колеблется от 8 до 37 мм. Все резцы оформлены на довольно массивных сколах, преимущественно пластинах, толщиной 6–9 мм.

Одним из факторов, оказавших серьезное влияние на форму и размер сколов-заготовок основных категорий орудий, было изменение техники расщепления. В слоях 1А2, 1А1/1А2 она была ориентирована на получение узких, но достаточно массивных микропластинок и пластинок. Эти сколы использовались для изготовления острий и ППК. Скребки в этих слоях сделаны на наиболее массивных и широких заготовках – отщепах и технических сколах.

В эпипалеолитическом слое 1А1 возрастает число пластин и пластинок, увеличиваются средние размеры ППК и острий. Скребки более многочисленны, изготовлены преимущественно на отщепах, но размеры их стандартизованы, а массивные кареноидные формы отсутствуют.

Целью расщепления каменного сырья в слое 1-3 было получение пластинчатых сколов шириной 3–15 мм. Микропластинок здесь меньше, чем в более древних слоях, для изготовления орудий они почти не использовались. ППК и острия оформлены на пластинках и узких пластинах, скребки изготовлены преимущественно на пластинах шириной 10–20 мм и отщепах.

Таким образом, изучение размерных характеристик пластинчатого компонента верхнепалеолитических слоев Мезмайской пещеры позволило проследить последовательное изменение размеров и пропорций сколов на протяжении длительного отрезка времени. При помощи статистического анализа определен неслучайный характер различий размеров пластинчатых сколов между: 1) слоями 1А1/1А2, 1А2, 2) горизонтами 8, 9 слоя 1-3 и слоем 1А1 и 3) горизонтами 1, 2 слоя 1-3. Кроме того, установлено постепенное уменьшение относительной толщины скола от более ранних слоев к поздним.

Эти изменения могут быть интерпретированы как результат постепенного развития техники скола [напр. Поплевко, 2007; Pelegrin, 2012]: переход от ударного скалывания к расщеплению в технике отжима и последующему усовершенствованию техники отжима, которое отразилось в увеличении средней ширины скола и уменьшении относительной толщины.

Выводы

Полученные в итоге настоящего исследования данные можно сопоставить с другими памятниками Северо-Западного Кавказа только на уровне общих закономерностей. Так, для индустрий, датированных до максимума последнего оледенения, характерны кареноидные скребки, заготовками для которых служили массивные отщепы (культурный слой 2 Губского навеса 1,

слой 1А2 Мезмайской пещеры). В эpipалеолитических памятниках преобладают скребки, сделанные на пластинчатых заготовках. Обращает на себя внимание, что во многих коллекциях (Губский навес 1, культурный слой 1; Губский навес 7, горизонт 3) преобладают скребки и резцы, что, по-видимому, связано с методикой раскопок. В этих коллекциях микроизделия немногочисленны. Сколы-заготовки для острий, ППК и геометрических микролитов сравнивать сложно, поскольку в количественном отношении они представлены очень неравномерно. Только в материалах Касожской пещеры и стоянки Баранаха 4 (слой 1А) присутствуют большие серии микроострий и микро-ППК.

Анализ орудий и сколов-заготовок из слоев позднего верхнего палеолита и эpipалеолита Мезмайской пещеры показал, что археологические комплексы, сформировавшиеся до максимума последнего оледенения, и эpipалеолитический слой 1-3 различаются как по типологическому составу орудийных наборов, так по форме и размеру сколов, отбираемых для изготовления основных категорий орудий. Одной из причин этих различий были, видимо, изменения в технологии расщепления кремня, которые произошли после или во время максимума последнего оледенения и позволили получить большее число пластинчатых сколов, пригодных для оформления всех основных категорий орудий.

Благодарности

Автор благодарит научного руководителя, профессора кафедры археологии МГУ, д-ра ист. наук Н. Б. Леонову и директора Адыгейского национального музея, канд. ист. наук Ф. К. Джигунову за поддержку своих исследований, канд. ист. наук Л. В. Голованову и канд. ист. наук В. Б. Дорониичева за предоставленные коллекции и научные консультации.

Список литературы

- Александрова О. И.* Результаты трасологического анализа каменного инвентаря верхнепалеолитического слоя навеса Чыгай на Северо-Западном Кавказе / О. И. Александрова // Новые материалы и методы археологического исследования : материалы III Междунар. науч. конф. мол. ученых, 16–19 марта 2015 г. – М., 2015. – С. 8–10.
- Амирханов Х. А.* Верхний палеолит Прикубанья / Х. А. Амирханов. – М. : Наука, 1986. – 113 с.
- Аутлев П. У.* Исследование каменного века Закубанья за годы Советской власти / П. У. Аутлев // Вопросы археологии Адыгеи. – Майкоп, 1988. – С. 3–22.
- Блажко А. В.* Сравнительный анализ данных комплексного изучения позднепалеолитических памятников Кавказа / А. В. Блажко // Археологический альманах. – 2004. – № 16. – С. 237–249.
- Блажко А. В.* Раскопки верхнепалеолитической стоянки в пещере Короткая на Северо-Западном Кавказе / А. В. Блажко // Археологические открытия – 2006. – М., 2009. – С. 349–350.
- Голованова Л. В.* Рубеж среднего и позднего палеолита на Северном Кавказе / Л. В. Голованова // Stratum plus. – 2000. – № 1. – С. 158–177.
- Голованова Л. В.* Об одной важной черте позднего палеолита Кавказа / Л. В. Голованова // Наследие Кубани. – Краснодар, 2008. – С. 78–117.

Голованова Л. В. Динамика изменения среды и культуры в позднем палеолите Северо-Западного Кавказа / Л. В. Голованова // Пятая Кубанская археологическая конференция. – Краснодар, 2009. – С. 80–83.

Голованова Л. В. Поздний верхний палеолит Северо-Западного Кавказа / Л. В. Голованова // Шестая международная Кубанская археологическая конференция. – Краснодар, 2013. – С. 84–87.

Голованова Л. В. Время и причины замещения неандертальцев сапиенсами в Западной Евразии / Л. В. Голованова, В. Б. Дороничев // Человек и древности. – М., 2010. – С. 78–111.

Голованова Л. В. Имеретинская культура в верхнем палеолите Кавказа: прошлое и настоящее / Л. В. Голованова, В. Б. Дороничев // Первобытные древности Евразии. – М., 2012. – С. 59–102.

Голованова Л. В. Радиоуглеродная хронология позднего палеолита Кавказа / Л. В. Голованова, В. Б. Дороничев, А. В. Блажко // XXIV Крупновские чтения по археологии Северного Кавказа. – Нальчик, 2006. – С. 58–61.

Голованова Л. В. Исследование многослойных памятников среднего и позднего палеолита на Северо-Западном Кавказе в 2010–2013 гг. / Л. В. Голованова, В. Б. Дороничев, Е. В. Дороничева // Археологические открытия 2010–2013 гг. – М., 2015. – С. 337–339.

Голованова Л. В. О преемственности и инновациях в финально-плейстоценовых индустриях Северо-Западного Кавказа (предварительные результаты) / Л. В. Голованова, В. Б. Дороничев, А. Г. Недомолкин // Археологические открытия – 2014. – М., 2016. – С. 172–174.

Дороничева Е. В. Сырьевые стратегии древнего человека в среднем и позднем палеолите на Северо-Западном Кавказе : дис. ... канд. ист. наук / Е. В. Дороничева. – СПб., 2013. – 352 с.

Дороничева Е. В. Расселение Homo Sapiens и межрегиональная мобильность в раннем верхнем палеолите Кавказа и Леванта / Е. В. Дороничева // Образы и знаки в традициях Южной и Юго-Западной Азии. – СПб., 2015. – С. 212–226. – (Сб. МАЭ ; т. LXI).

Дороничева Е. В. Опыт планиграфического выделения зон расщепления в верхнепалеолитическом слое (по материалам слоя 1А стоянки Баранеха-4) / Е. В. Дороничева, В. В. Иванов // Радловский сборник. Научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в 2015 г. – СПб., 2016. – С. 354–363.

Дороничева Е. В. Использование каменного сырья в верхнем палеолите Северо-Западного Кавказа / Е. В. Дороничева, М. А. Кулькова, М. С. Шекли // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2013. – Вып. 2 (54). – С. 40–53.

Леонова Е. В. Новые исследования памятников верхнего палеолита – мезолита в Губском ущелье (предварительные результаты) / Е. В. Леонова // Адаптация культур палеолита – энеолита к изменениям природной среды на Северо-Западном Кавказе. – СПб., 2009. – С. 47–54.

Леонова Е. В. Предварительные результаты новых исследований пещеры Двойная в Губском ущелье / Е. В. Леонова // Краткие сообщения Института археологии. – 2014. – Вып. 236. – С. 11–15.

Леонова Е. В. Динамика культурных процессов в верхнем палеолите – мезолите Северо-Западного Кавказа (по материалам многослойных памятников навес Чыгай и пещера Двойная) / Е. В. Леонова, О. И. Александрова // Историко-культурное наследие и духовные ценности России. – М., 2012. – С. 21–27.

Недомолкин А. Г. Критерии отбора заготовок для основных категорий орудий в финальном верхнем палеолите Северо-Западного Кавказа / А. Г. Недомолкин // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. – 2015а. – Вып. 4. – С. 140–150.

Недомолкин А. Г. О некоторых тенденциях в развитии пластинчатой технологии в верхнем палеолите Северо-Западного Кавказа (по материалам Мезмайской пещеры) /

А. Г. Недомолкин // Новые материалы и методы археологического исследования: Материалы III междунар. конф. молодых ученых. – М., 2015б. – С. 29–31.

Отложения и культурные слои пещер Северо-Западного Кавказа / А. Л. Александровский, Е. И. Александровская, Е. В. Беляева, Л. В. Голованова // Сборник научных трудов «Пещеры». – Пермь, 2015. – Вып. 38. – С. 35–67.

Поплевко Г. Н. Методика комплексного исследования каменных индустрий / Г. Н. Поплевко. – СПб.: Дмитрий Буланин, 2007. – 388 с.

Стоянка-мастерская Бесленевская-I: использование высококачественного кремневого сырья в палеолите Северо-Западного Кавказа / Е. В. Дороничева, Л. В. Голованова, В. Б. Дороничев, М. А. Кулькова // Евразия в кайнозое. Стратиграфия, палеоэкология, культуры. – 2017. – Вып. 6. – С. 120–129.

Doronicheva E. V. Obsidian exploitation strategies in the Middle and Upper Paleolithic of the Northern Caucasus: New data from Mezmaiskaya cave. / E. V. Doronicheva, M. S. Shackley // *PaleoAnthropology*. – 2014. – pp. 565–585.

Golovanova L. V. The Early Upper Paleolithic of the Caucasus in the West Eurasian Context / L. V. Golovanova, V. B. Doronichev // *The Aurignacian of Yafteh cave and its context (2005–2008 excavations)*. Etudes et Recherches Archeologiques de l'Universite de Liège. – Liège, 2012. – P. 137–160.

Golovanova L. V. The emergence of bone-working and ornamental art in the Caucasian Upper Palaeolithic / L. V. Golovanova, V. B. Doronichev, N. E. Cleghorn // *Antiquity*. – 2010. – Vol. 84 – P. 299–320.

Pelegrin J. New Experimental Observations for the Characterization of Pressure Blade Production Techniques / J. Pelegrin // *The Emergence of Pressure Blade Making*. – New York, 2012. – P. 465–501.

The Epipaleolithic of the Caucasus after the Last Glacial Maximum / L. V. Golovanova, V. B. Doronichev, N. E. Cleghorn, M. A. Koulikova, T. V. Sapelko, S. M. Shackley, Yu. N. Spasovskiy // *Quaternary International*. – 2014. – Vol. 337. – P. 189–224.

Impact of Flaking Technique on Selection of Blanks for Main Categories of Retouched Tools in the Upper Paleolithic and Epipaleolithic of Northwestern Caucasus (on the Materials of Mezmaiskaya Cave)

A. G. Nedomolkin

National Museum of Republic of Adygea

Abstract. The study is aimed to determine flaking products that were used as blanks for production of main categories of retouched tools, as well as the impact provided by change in the flaking technique on the blanks during the Upper Paleolithic and Epipaleolithic in the northwestern Caucasus. Nowadays, most of these assemblages come from old excavations and lack a significant portion of micro-artifacts. Mezmaiskaya cave is presented now as the reference of an Upper Paleolithic (UP) / Epipaleolithic (EPP) site in the region. The analysis of lithic assemblages from Mezmaiskaya cave reveals that the assemblages from UP levels (layers 1A2, 1A1/1A2, and 1A1) show the following features: 1) micro-bladelets and bladelets with width of 4–10 mm were preferred blanks for manufacture of bladelets with a blunted back (backed bladelets); 2) micro-bladelets and bladelets with width of 3–7 mm, and narrow blades with width of 10–12 mm were used for manufacture of points; 3) end-scrapers in these layers were made on wide and massive blanks – flakes and technical flakes; 4) blades and flakes were selected for making burins, and the main selection criterion was the thickness of the blank (4 to

8 mm.). The EPP layer 1–3 in Mezmaiskaya cave differs from the earlier layers in the typological composition of tools, and in sizes and types of flaking products used as blanks for tools: 1) backed bladelets in this layer are made only on bladelets and narrow blades; 2) points are made on bladelets, and standardized in width (4–7 mm) and thickness (1,5–3 mm); 3) mostly blades with width of 10–20 mm and thickness of 2–7 mm were used as blanks for production of end-scrapers; 4) geometric microliths are made on bladelets and narrow blades. We can assume that a change in the flaking technique was one of main reasons for changes in blanks used for tools. Preliminary results indicate that the number of laminar products with metric parameters corresponding to the pressure technique increases upward and reaches maximum values in the upper horizons 1 and 2 of layer 1-3. Narrow blades with width of 10–17 mm were used to make segments, trapezes, triangles, end-scrapers, and denticulated tools. Bladelets were used for points, backed bladelets, and geometric microliths. In layers 1A2 and 1A1/1A2, the stone knapping was aimed to obtaining narrow and relatively massive bladelets and micro-bladelets that were used as blanks for the most numerous categories of tools – backed bladelets and points; however, blades are not numerous in these layers.

Keywords: blade flaking, tool blanks, Upper Paleolithic, Epipaleolithic, Mezmaiskaya cave.

References

Aleksandrovskii A. L., Aleksandovskaya E. I., Beliaeva E. V., Golovanova L. V. Otlozheniya i kulturnye sloi peshcher Severo-Zapadnogo Kavkaza [Deposits and cultural layers of the caves of the North-Western Caucasus]. *Sbornik nauchnykh trudov "Peshchery" [Proceedings "Caves"]*. Perm, 2015, Vol. 38, pp. 35–67. (In Russ.)

Alexandrova O. I. Rezultaty trasologicheskogo analiza kamennogo inventarya verkhnepleoliticheskogo sloya navesa Chygai na Severo-Zapadnom Kavkaze [The results of traceological analysis of the stone tools of Upper Paleolithic layers of the canopy Chygai in the North-Western Caucasus]. *Novye materialy i metody arkhеologicheskogo issledovaniya: materialy III Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii molodykh uchenykh, 16–19 marta 2015 g. [New materials and methods of archaeological research: materials of the 3 International Scientific Conference of Young Scientists, March 16–19, 2015]*. Moscow, 2015, pp. 8–10. (In Russ.)

Amirkhanov Kh. A. Verkhniy paleolit Prikubaniya [Upper Paleolithic of the Kuban region]. Moscow, Nauka Publ., 1986, 113 p. (In Russ.)

Autlev P. U. Issledovanie kamennogo veka Zakubaniya za gody Sovetskoi vlasti [Study of the Stone Age of the Transkuban region during the years of Soviet Union]. *Voprosy arkhеologii Adygei [Issues of Archaeology of Adygea]*. Maykop, 1988, pp. 3–22. (In Russ.)

Blazhko A. V. Sravnitelnyi analiz dannykh kompleksnogo izucheniya pozdnepaleoliticheskikh pamyatnikov Kavkaza [Comparative analysis of data from the complex study of the Late Paleolithic sites of the Caucasus]. *Arkheologicheskii almanakh [Archaeological almanac]*. 2004, Vol. 16, pp. 237–249. (In Russ.)

Blazhko A. V. Raskopki verkhnepleoliticheskoi stoyanki v peshchere Korotkaya na Severo-Zapadnom Kavkaze [Excavations of the Upper Paleolithic site in the Korotkaya Cave in the North-Western Caucasus]. *Arkheologicheskie otkrytiya-2006 [Archaeological discoveries-2006]*. Moscow, 2009, pp. 349–350. (In Russ.)

Doronicheva E. V. *Syrievye strategii drevnego cheloveka v srednem i pozdnem paleolite na Severo-Zapadnom Kavkaze. Dis. ... kand. ist. nauk [Raw materials strategies of the ancient man in the Middle and Late Paleolithic in the North-Western Caucasus. Cand. of histor. sci. diss.]*. St. Petersburg, 2013, 352 p. (In Russ.)

Doronicheva E. V. Rasselenie Homo Sapiens i mezhtseionalnaya mobilnost v rannem verkhnem paleolite Kavkaza i Levanta [Resettlement of Homo Sapiens and interregional mobility in the early upper Paleolithic of the Caucasus and the Levant]. *Obrazy i znaki v traditsiyakh Yuzhnoi i Yugo-Zapadnoi Azii. Sbornik muzeya antropologii i etnografii. T. LXI [Images and signs in the traditions of South and South-West Asia. Collection of the Museum of Anthropology and Ethnography. Vol. LXI]*. St. Petersburg, 2015, pp. 212–226. (In Russ.)

Doronicheva E. V., Ivanov V. V. Опыт планиграфического выделения зон расщепления в верхнепалеолитическом слое (по материалам слоя 1А стоянки Баранакха-4) [The experience of the planigraphic selection of cleavage zones in the Upper Paleolithic layer (based on the materials of layer 1A of the Baranakha-4 site)]. *Radlovskii sbornik. Nauchnye issledovaniya i muzeinye proekty Muzeya antropologii i etnografii RAN v 2015 g. [Radlov's collection. Scientific research and museum projects of the Museum of Anthropology and Ethnography RAS in 2015]*. St. Petersburg, 2016, pp. 354–363. (In Russ.)

Doronicheva E. V., Shackley M. S. Obsidian exploitation strategies in the Middle and Upper Paleolithic of the Northern Caucasus: New data from Mezmaiskaya cave. *PaleoAnthropology*. 2014, pp. 565–585.

Doronicheva E. V., Kulkova M. A., Shackley M. S. Ispolzovanie kamennogo syriya v verkhnem paleolite Severo-Zapadnogo Kavkaza [Exploitation of lithic raw materials in the Upper Paleolithic of the North-Western Caucasus]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii [Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia]*. 2013, Vol. 2 (54), pp. 40–53. (In Russ.)

Doronicheva E. V., Golovanova L. V., Doronichev V. B., Kulkova M. A. Stoyankamasterskaya Besleneevskaya-1: ispolzovanie vysokokachestvennogo kremnevoogo syriya v paleolite Severo-Zapadnogo Kavkaza [Site-workshop Besleneevskaya-1: use of high-quality flint raw materials in the Paleolithic of the North-Western Caucasus]. *Evrasiya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kul'tury [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleocology, Culture]*. 2017, Vol. 6, pp. 120–129. (In Russ.)

Golovanova L. V. Rubezh srednego i pozdnego paleolita na Severnom Kavkaze [The boundary of the Middle and Late Paleolithic in the North Caucasus]. *Stratum plus*. 2000, Is. 1, pp. 158–177. (In Russ.)

Golovanova L. V. Ob odnoi vazhnoi cherte pozdnego paleolita Kavkaza [One important feature of the Late Paleolithic of the Caucasus]. *Nasledie Kubani [Heritage of Kuban region]*. Krasnodar, 2008, pp. 78–117. (In Russ.)

Golovanova L. V. Dinamika izmeneniya sredy i kultury v pozdnem paleolite Severo-Zapadnogo Kavkaza [Dynamics of changes in environment and culture in the Late Paleolithic of the North-Western Caucasus]. *Pyataya Kubanskaya arkheologicheskaya konferentsiya [The Fifth Kuban Archaeological Conference]*. Krasnodar, 2009, pp. 80–83. (In Russ.)

Golovanova L. V. Pozdnii verkhniy paleolit Severo-Zapadnogo Kavkaza [Late Upper Paleolithic of the North-Western Caucasus]. *Shestaya mezhdunarodnaya Kubanskaya arkheologicheskaya konferentsiya [The Sixth International Kuban Archaeological Conference]*. Krasnodar, 2013, pp. 84–87. (In Russ.)

Golovanova L. V., Doronichev V. B. Vremya i prichiny zameshcheniya neandertaltsev sapiensami v Zapadnoi Evrazii [Time and reasons for the replacement of Neanderthals by Sapiens in Western Eurasia]. *Chelovek i drevnosti [Man and antiquity]*. Moscow, 2010, pp. 78–111. (In Russ.)

Golovanova L. V., Doronichev V. B. Imeretinskaya kultura v verkhnem paleolite Kavkaza: proshloe i nastoyashchee [Imeretinskaya culture in the Upper Paleolithic of the Caucasus: past and present]. *Pervobytnye drevnosti Evrazii [Primitive antiquities of Eurasia]*. Moscow, 2012, pp. 59–102. (In Russ.)

Golovanova L. V., Doronichev V. B. The Early Upper Paleolithic of the Caucasus in the West Eurasian Context. *The Aurignacian of Yafteh cave and its context (2005–2008 excavations)*. *Etudes et Recherches Archeologiques de l'Universite de Liège*. Liège, 2012, pp. 137–160.

Golovanova L. V., Doronichev V. B., Blazhko A. V. Radiouglerodnaya khronologiya pozdnego paleolita Kavkaza [Radiocarbon chronology of the Late Paleolithic of the Caucasus]. *XXIV Krupnovskie chteniya po arkheologii Severnogo Kavkaza [XXIV Krupnovsky readings on the Archaeology of the North Caucasus]*. Nalchik, 2006, pp. 58–61. (In Russ.)

Golovanova L. V., Doronichev V. B., Cleghorn N. E. The emergence of bone-working and ornamental art in the Caucasian Upper Palaeolithic. *Antiquity*. 2010, Vol. 84, pp. 299–320.

Golovanova L. V., Doronichev V. B., Doronicheva E. V. Issledovanie mnogoslownykh pamyatnikov srednego i pozdnego paleolita na Severo-Zapadnom Kavkaze v 2010–2013 gg. [Study of multilayered sites of the Middle and Late Paleolithic in the North-Western Caucasus in 2010–2013]. *Arkheologicheskie otkrytiya 2010–2013 gg. [Archaeological discoveries in 2010–2013]*. Moscow, 2015, pp. 337–339. (In Russ.)

Golovanova L. V., Doronichev V. B., Nedomolkin A. G. O preemstvennosti i innovatsiyakh v finalno-pleistotsenovykh industriyakh Severo-Zapadnogo Kavkaza (predvaritelnye rezultaty) [On Continuity and Innovation in the Final Pleistocene Industries of the North-Western Caucasus (preliminary results)]. *Arkheologicheskie otkrytiya-2014 [Archaeological discoveries in 2014]*. Moscow, 2016, pp. 172–174. (In Russ.)

Golovanova L. V., Doronichev V. B., Cleghorn N. E., Koulikova M. A., Sapelko T. V., Shackley S. M., Spasovskiy Yu. N. The Epipaleolithic of the Caucasus after the Last Glacial Maximum. *Quaternary International*. 2014, Vol. 337, pp. 189–224.

Leonova E. V. Novye issledovaniya pamyatnikov verkhnego paleolita–mezolita v Gubskom ushcheliye (predvaritelnye rezultaty) [New research of the sites of the Upper Paleolithic–Mesolithic in the Gubsky Gorge (preliminary results)]. *Adaptatsiya kultur paleolita–eneolita k izmeneniyam prirodnoi sredy na Severo-Zapadnom Kavkaze [Adaptation of Paleolithic–Eneolithic cultures to changes in the natural environment in the North-Western Caucasus]*. St. Petersburg, 2009, pp. 47–54. (In Russ.)

Leonova E. V. Predvaritelnye rezultaty novykh issledovaniy peshchery Dvoynaya v Gubskom ushcheliye [Preliminary results of new studies of the cave Dvoynaya in the Gubsky Gorge]. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii [Brief reports of the Institute of Archaeology]*. 2014, Vol. 236, pp. 11–15. (In Russ.)

Leonova E. V., Alexandrova O. I. Dinamika kulturnykh protsessov v verkhnem paleolite – mezolite Severo-Zapadnogo Kavkaza (po materialam mnogoslownykh pamyatnikov naves Chygai i peshchera Dvoynaya) [Dynamics of cultural processes in the Upper Paleolithic – Mesolithic of the North-Western Caucasus (based on the materials of multilayered sites of the Chygai Canopy and the Dvoynaya Cave)]. *Istoriko-kulturnoe nasledie i dukhovnye tsennosti Rossii [Historical and cultural heritage and spiritual values of Russia]*. Moscow, 2012, pp. 21–27. (In Russ.)

Nedomolkin A. G. Kriterii otbora zagotovok dlya osnovnykh kategorii orudiy v finalnom verkhnem paleolite Severo-Zapadnogo Kavkaza [Criteria for selection of blanks for the main categories of tools in the Final Upper Paleolithic of the North-Western Caucasus]. *Evraziya v kainozoe. Stratigrafiya, paleoekologiya, kultury [Eurasia in the Cenozoic. Stratigraphy, Paleoeology, Culture]*. 2015a, Vol. 4, pp. 140–150. (In Russ.)

Nedomolkin A. G. O nekotorykh tendentsiyakh v razvitiy plastinchatoi tekhnologii v verkhnem paleolite Severo-Zapadnogo Kavkaza (po materialam Mezmaiskoi peshchery) [On some trends in the development of lamellar technology in the Upper Paleolithic of the North-Western Caucasus (based on the materials of Mezmaiskaya Cave)]. *Novye materialy i metody arkheologicheskogo issledovaniya: Materialy III mezhdunarodnoi konferentsii molodykh uchenykh [New materials and methods of archaeological research: Materials of the 3 International Conference of Young Scientists]*. Moscow, 2015b, pp. 29–31. (In Russ.)

Pelegrin J. New Experimental Observations for the Characterization of Pressure Blade Production Techniques. *The Emergence of Pressure Blade Making*. New York, 2012, pp. 465–501.

Poplevko G. N. *Metodika kompleksnogo issledovaniya kamennykh industrii [The method of complex study of stone industries]*. St. Petersburg, Dmitrii Bulanin Publ., 2007, 388 p. (In Russ.)

Недомолкин Андрей Георгиевич

научный сотрудник, хранитель археологических фондов, Национальный музей Республики Адыгея; Россия, 385000, Майкоп, ул. Советская, 229
соискатель, кафедра археологии, исторический факультет, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова; Россия, 119991, Москва, ГСП-1, Ломоносовский просп., д. 27, корп. 4
e-mail: and.nedomolkin2015@yandex.ru

Nedomolkin Andrei Georgievich

Researcher, Curator of Archaeological Storage, National Museum of Republic of Adygea; 229, Sovetskaya st., Maikop, 385000, Russia
Aspirant, Department of Archaeology, History faculty, M. V. Lomonosov Moscow State University; 27, build. 4, Lomonosov av., GSP-1, 19991, Moscow, Russia
e-mail: and.nedomolkin2015@yandex.ru