

УДК 902.01

М.В. Селецкий, С.В. Шнайдер, В.Н. Зенин, А.И. Кривошапкин, К.А. Колобова, С. Алишер кызы

ЭПИПАЛЕОЛИТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ НАВЕСА БАДЫНОКО (ПРИЭЛЬБРУСЬЕ)

Исследование проведено при поддержке проектов РФФ № 14-50-00036 (Шнайдер С.В.), гос. задание Алтайского государственного университета проект № 33.867.2017/ПЧ «Реконструкции технологических приемов и методов производств древних обществ Северной Азии» (Колобова К.А., Кривошапкин А.И.), РФНФ № 15-31-01000 (Кривошапкин А.И.), грант президента РФ МД-2845.2017.6 (Колобова К.А.).

Впервые в полном объеме в научный оборот вводятся каменные комплексы навеса Бадыноко (Приэльбрусье, Кабардино-Балкария, Российская Федерация). В результате проведения подробного технико-типологического анализа в рамках атрибутивного подхода в исследуемых ансамблях были выявлены сырьевые предпочтения древних обитателей навеса, основные технико-типологические характеристики нуклеусов, сколов и орудий. Основываясь на полученных результатах, а также на имеющихся результатах абсолютного датирования, комплексы стоянки Бадыноко были сгруппированы в три культурно-хронологических этапа, характеризующих преемственное развитие каменной индустрии от раннего до позднего эппипалеолита.

Ключевые слова: Кавказ; эппипалеолит; технико-типологический анализ; каменная индустрия; геометрический микролит.

Активное изучение финальноплейстоценовых-раннеголоценовых комплексов Кавказа проводилось в 1950–1970-е гг., в этот период была обнаружена большая часть известных памятников и разработаны основные схемы их культурно-хронологического развития [1. С. 13–16; 2. С. 93–105; 3. С. 125–130]. К настоящему моменту актуализировалась проблема пересмотра существующих построений, поскольку на современном этапе исследований получена новая информация по верхнему палеолиту и неолиту региона, которая входит в противоречие с ними [4. С. 43–46; 5. С. 79–80; 6. С. 77; 7. С. 65].

Значительная часть новых данных была получена в результате изучения археологических памятников, обнаруженных на территории Кавказа в недавнее время [6. С. 77; 8. С. 2–3; 9. С. 13–15; 10. С. 47]. Так, в 2004 г. в процессе разведочного исследования долины р. Баксан был открыт навес Бадыноко отрядом под руководством В.Н. Зенина [11. С. 71–72]. Навес Бадыноко (абс. в. – 830 м; отн. в. – 30 м) расположен в 50 км на запад от г. Нальчик (рис. 1, 1), на левом берегу р. Баксан [12. С. 5–7].

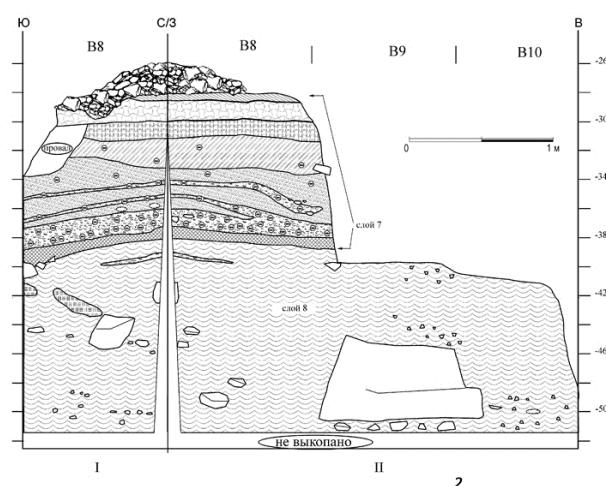
Целью настоящей работы является введение в научный оборот эппипалеолитических комплексов навеса Бадыноко в полном объеме. Ранее эти материалы подвергались лишь предварительному технико-типологическому анализу [11. С. 73–75; 13. С. 24–26].

Раскопки на памятнике проводились в 2004 г. Исследователями было выделено 8 литологических слоёв (рис. 1, 2), из которых в состоянии *in situ* представлены только слои 7 и 8, раскопанные на площади 5 м² [11. С. 73–74; 13. С. 24–26].

Слой 7 представляет собой темно-серые супеси, пылеватые с золисто-угольными прослоями. В слое в большом количестве встречался уголь, раковины *Helix*. Археологический материал, представленный в этом слое, залегал согласно пяти горизонтам (7.1–7.5). Истинная мощность слоя составляет 1,1 м. Для слоя 7 имеется несколько определений абсолютного возраста, укладываемых в диапазон от 17 до 8,5 тыс. л. н. (табл. 1). В соответствии с терминологией, приведенной в работах Л.В. Голованой и В.Б. Дороничева, данные хронологические рамки относятся к периоду эппипалеолита – началу неолита [5. С. 60; 14. Р. 189–191].



1



2

Рис. 1. Расположение (1) и стратиграфия (2) памятника Бадыноко

Таблица 1
Определения абсолютного возраста образцов
из эппипалеолитических слоев навеса Бадыноко

Стратиграфический горизонт	Дата ВР (лабораторная) [21. С. 55]	Калиброванная дата (калибровка была сделана по базе INTCAL13 [22. Р. 1870–1886] и OxCal версия 4.2)
7-й слой 2-й горизонт (средняя часть)	7715±95 л. н. (СОАН-5895)	8501±83
7-й слой 4-й горизонт (средняя часть)	12635±150 л. н. (СОАН-5896)	14965±304
7-й слой 5-й горизонт (основание)	13990±340 л. н. (СОАН-5897)	16978±477

Слой 8 представляет собой желтовато-серые супглинки с включениями дресвы, щебня и крупных глыб. В данном слое отсутствуют раковины *Helix*.

Археологический материал данного слоя малочислен и по основным технико-типологическим каменного инвентаря относится к периоду эппалеолита. Истинная мощность слоя составляет 1,3 м.

Каменный инвентарь. При анализе первичного расщепления в категорию отходов производства были отнесены обломки, осколки, чешуйки, отщепы до 20 мм в максимальном измерении. Пластинчатые сколы дифференцируются по ширине. Пластинами являются сколы шириной более 12 мм, пластинками – до 12 мм включительно, микропластинами – до 6 мм включительно [15. Р. 40–42].

Описание нуклеусов в работе приведено в соответствии с классификацией В.Н. Гладилина [16. С. 17].

При описании категории скребков применялась классификация, использовавшаяся в работах С.В. Шнайдер [17. С. 10–13] и А.Ю. Федорченко [18. С. 19]:

– микроскребок – скребок, размер которого в наибольшем измерении не превышает 20 мм;

– концевой скребок с широким выпуклым лезвием – скребок, у которого угол дуги окружности рабочего края составляет от 120 до 180°;

– концевой скребок с узким выпуклым лезвием – скребок, у которого угол дуги окружности рабочего края составляет от 60 до 90°;

– концевой скребок с прямым лезвием – скребок, у которого рабочий край располагается под прямым углом к продольным краям.

Каменная коллекция слоя 8. Коллекция каменных артефактов насчитывает 120 экз., из них отходы производства составляют 47 экз. (39%; табл. 2; рис. 2). Петрографический анализ каменной коллекции позволяет говорить о том, что в первичном расщеплении большее предпочтение отдавалось обсидиановому сырью.

Т а б л и ц а 2

Структура каменного инвентаря культурных слоев памятника Бадыноко

Категория первичного расщепления	Слой 8		Слой 7.5		Слой 7.4		Слой 7.3		Слой 7.2		Слой 7.1	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Нуклевидные изделия	1	1	1	1	13	2	11	3	3	3	1	2
Технические сколы	3	4	12	6	35	6	12	3	2	2	3	7
Отщепы	31	42	62	31	104	18	37	8	17	20	14	31
Пластины	5	7	10	5	16	3	9	2	–	–	–	–
Пластинки	25	34	94	45	277	48	228	52	40	47	21	47
Микропластины	8	11	24	12	132	23	139	32	24	28	6	13
Всего без учета отходов производства*	73	61	203	60	577	67	436	57	86	42	45	33
Отходы производства (обломки, осколки, чешуйки, отщепы до 20 мм)**	47	39	135	40	278	33	325	43	120	58	93	67
Всего	120	100	338	100	855	100	761	100	206	100	138	100

* Процент от суммы артефактов горизонта без учета отходов производства.

** Процент от общей суммы артефактов горизонта.

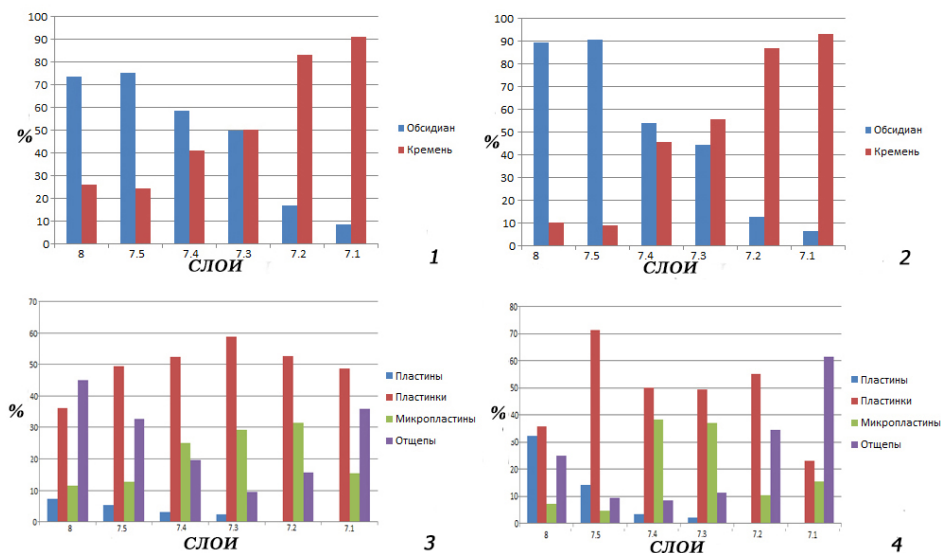


Рис. 2. 1 – распределение комплексов навеса Бадыноко в зависимости от типов утилизируемого каменного сырья;

2 – распределение комплексов навеса Бадыноко в зависимости от типов сырья, использовавшихся для производства орудий;

3 – распределение комплексов навеса Бадыноко в зависимости от заготовок различного типа, использовавшихся для производства орудий;

4 – распределение комплексов навеса Бадыноко в зависимости от содержащихся в них заготовок различного типа

В комплексе выделен один *цилиндрический нуклеус для пластинок* (табл. 3; рис. 3, 2). Изделие изготовлено из обсидиана, в сечении имеет овальную форму. Многогранная ударная площадка организована мел-

кими сколами, с неё под углом 80° на широкий объёмный фронт расщепления реализовывались снятия в параллельном направлении. Дуга скалывания подправлялась при помощи абразивной обработки.

Типологический состав нуклеусов в культурных слоях памятника Бадыноко

Типы нуклеусов	Слой 8	Слой 7.5	Слой 7.4	Слой 7.3	Слой 7.2	Слой 7.1
<i>Объемные нуклеусы</i>	1	1	13	11	2	1
Цилиндрические нуклеусы для пластинчатых заготовок	1	1	4	10	1	1
Конические нуклеусы для пластинчатых заготовок	—	—	6	—	—	—
Подцилиндрические нуклеусы для пластинчатых заготовок	—	—	1	1	—	—
Подконусовидные нуклеусы для пластинчатых заготовок	—	—	1	—	1	—
Фрагменты нуклеусов для пластинчатых заготовок	—	—	1	—	—	—
<i>Торцовые нуклеусы</i>	—	—	—	—	1	—
Торцовые нуклеусы для пластинчатых заготовок	—	—	—	—	1	—
Всего	1	1	13	11	3	1

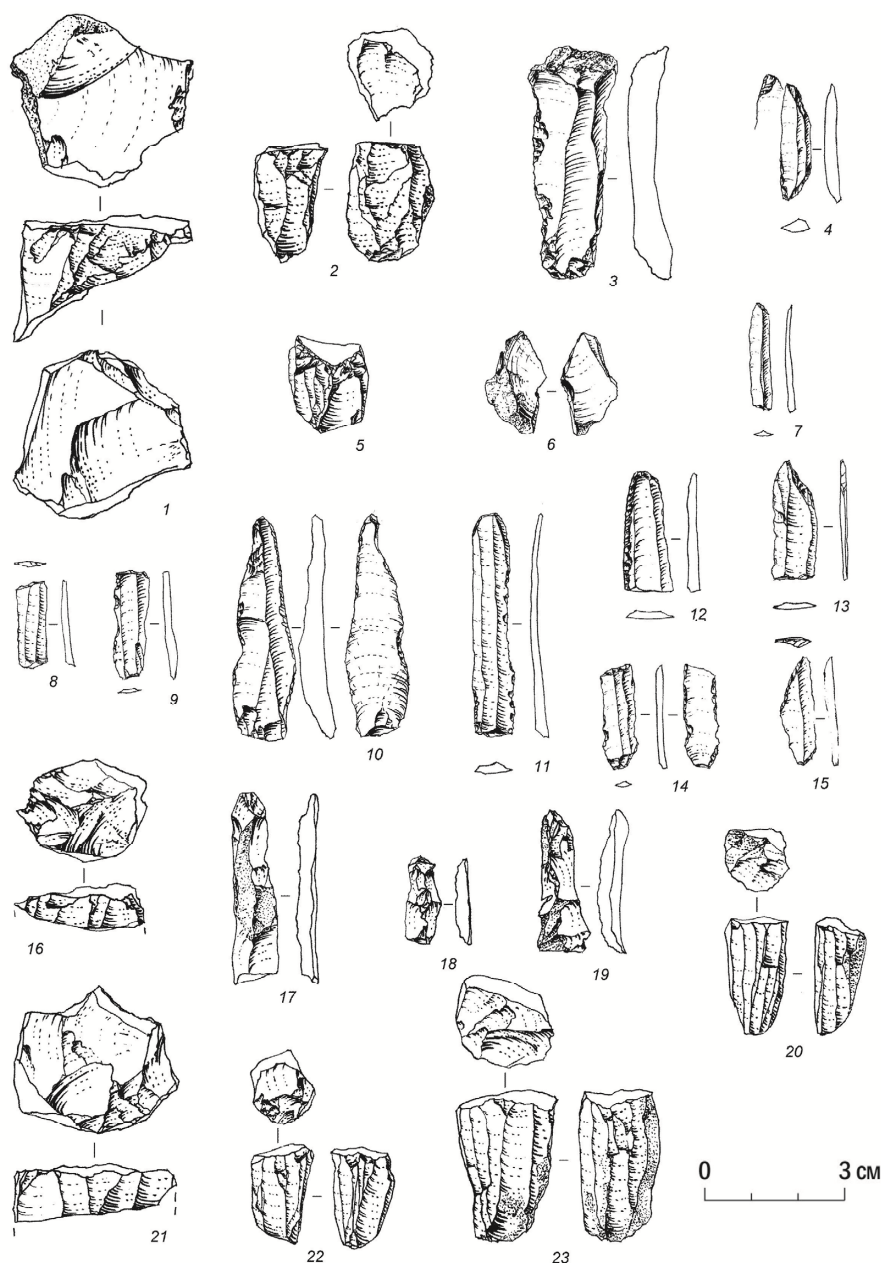


Рис. 3. Каменные изделия сл. 8–7.4 памятника Бадыноко: 1 – «таблетка» (сл. 8); 2 – цилиндрический нуклеус для пластинок (сл. 8); 3 – выемчатое изделие (сл. 8); 4 – острие (сл. 8); 5 – скол подправки фронта расщепления (сл. 8); 6 – угловой резец (сл. 8); 7 – пластинка с усеченным краем (сл. 8); 8, 9, 11, 12, 14 – пластинки с усеченным краем (сл. 7.5); 10 – выемчатое изделие (сл. 7.5); 13, 15 – острия (сл. 7.5); 16, 21 – «таблетки» (сл. 7.4); 17–19 – реберчатые сколы (сл. 7.4); 20, 22, 23 – цилиндрические нуклеусы для пластинок и микропластин (сл. 7.4)

Утилизация ядрища была прекращена на крайней стадии. Длина изделия составляет 28 мм, ширина – 18, ширина – 16 мм.

Технических сколов насчитывается 3 экз., среди них представлены скол подправки фронта расщепления (рис. 3, 5), «таблетка» (рис. 3, 1) и один полуреберчатый скол, которые были сняты с объёмных ядрищ (табл. 4).

Индустрия сколов представлена отщепами – 31 экз. (42%), пластинами – 5 (7%), пластинками – 25 (34%) и микропластинами – 8 экз. (11%; табл. 2).

Анализ сколов показал, что для отщепов характерно преобладание угловатой формы, продольной огранки дорсальной поверхности, многогранного поперечного

сечения и линейных ударных площадок; в большинстве случаев ударная площадка подрабатывалась при помощи прямой редукции мелкими сколами.

Пластинчатые сколы, представленные в коллекции, характеризуются прямоугольной и треугольной в плане формой, прямым и изогнутым латеральными сечениями. Сколы демонстрируют признаки одноподправленного продольного расщепления вдоль одного или двух направляющих ребер. Сколы, сохранившие проксимальную часть, имеют гладкие и линейные ударные площадки, для которых характерна прямая редукция при помощи мелких сколов.

Орудийный набор насчитывает 30 экз. (табл. 5).

Таблица 4

Типологический состав технических сколов в культурных слоях памятника Бадыноко

Типы технических сколов	Слой 8	Слой 7.5	Слой 7.4	Слой 7.3	Слой 7.2	Слой 7.1
Сколы подправки фронта расщепления	1	3	4	5	–	–
Краевые сколы	–	6	14	3	–	2
Сколы подправки ударной площадки и фронта расщепления	–	2	–	–	–	–
Сколы подправки дуги скалывания	–	–	6	1	–	–
Реберчатые сколы	–	–	3	2	1	1
Полуреберчатые сколы	1	1	4	–	–	–
Вторичные реберчатые сколы	–	–	1	–	–	–
Вторичные полуреберчатые сколы	–	–	1	–	–	–
«Таблетки»	1	–	2	–	1	–
«Стульчик»	–	–	–	1	–	–
Всего	3	12	35	12	2	3

Таблица 5

Типологический состав орудий в культурных слоях памятника Бадыноко

Типы орудий	Слой 8	Слой 7.5	Слой 7.4	Слой 7.3	Слой 7.2	Слой 7.1
<i>Геометрические микролиты:</i>	–	–	4	17	5	2
прямоугольники	–	–	1	1	–	–
треугольники	–	–	–	2	1	–
сегменты	–	–	1	1	–	2
трапеции	–	–	2	13	4	–
Пластинки и микропластины с усечённым краем	1	6	16	24	4	2
<i>Скрепки:</i>	1	–	1	6	10	6
концевые с выпуклым лезвием	1	–	1	–	–	6
концевой с узким лезвием	–	–	–	3	6	–
концевой с прямым лезвием	–	–	–	–	–	–
концевой с широким лезвием	–	–	–	3	–	–
боковые	–	–	–	–	2	–
двойной	–	–	–	–	2	–
Пластинчатые сколы с вентральной ретушью	–	2	11	6	2	1
<i>Резцы:</i>	1	–	2	2	–	1
угловой резец	1	–	2	1	–	1
поперечный резец	–	–	–	1	–	–
Острия	2	2	–	1	–	–
Перфораторы	1	1	2	–	1	–
Пластинки с ретушью притупления	–	–	–	1	–	–
Микропластины с ретушью притупления	–	–	1	3	–	–
Выемчатые орудия	2	2	7	8	4	1
Долотовидные орудия	1	–	–	–	–	–
Стамески	–	–	–	–	1	1
<i>Сколы с ретушью:</i>	7	3	2	12	2	–
отщепы с ретушью	3	2	1	2	1	–
пластины с ретушью	3	–	1	1	1	–
пластинки с ретушью	1	–	–	7	–	–
микропластина с ретушью	–	–	–	1	–	–
технические сколы с ретушью утилизации	–	1	–	–	–	–
осколки	–	–	–	1	–	–
<i>Сколы с ретушью утилизации</i>	14	6	14	28	2	1
отщепы с ретушью утилизации	–	–	–	1	–	1
пластины с ретушью утилизации	6	–	–	–	–	–
пластинки с ретушью утилизации	8	5	7	17	2	–
микропластины с ретушью утилизации	–	1	6	10	–	–
Технические сколы с ретушью утилизации	–	–	1	–	–	–
Всего	30	22	59	108	32	15

Пластинка с усеченным краем (рис. 3, 7) выполнена на медиальном фрагменте пластинки с теругольным поперечным сечением и прямым латеральным профилем. Усечение поперечного края производилось при помощи крутой дорсальной сильномодифицирующей параллельной ретуши, образующей прямую рабочую поверхность. Длина изделия составляет 25 мм, ширина – 6, толщина – 1 мм.

Концевой скребок с прямым лезвием выполнен на техническом сколе подправки фронта расщепления из обсидиана. Рабочий край образован на левом продольном краю заготовки посредством нанесения дорсальной крутой постоянной сильномодифицирующей параллельной ретуши. Длина орудия составляет 18 мм, ширина – 22, толщина – 8 мм.

Угловой резец (рис. 3, 6) выполнен на медиально-проксимальном фрагменте отщепа из обсидиана. Резцовый скол снят с ударной площадки скола по вентральной поверхности под углом 70° по отношению к ударной площадке изделия. Длина орудия составляет 14 мм, ширина – 23, толщина – 5 мм.

Острия (2 экз.). Одно изделие изготовлено на обсидиановой микропластине (рис. 3, 4), другое – на кремневой пластинке. Изделия обладают остроконечной формой, которая задавалась ретушью притупления, нанесенной на дистальную часть скола со стороны вентральной поверхности, образуя угол между продольными краями 40–45°. Длина острия из обсидиана составляет 24 мм, ширина – 5, толщина – 2 мм; из кремня – 26 мм, ширина – 9, толщина – 3 мм.

Перфоратор оформлен на микропластине из обсидиана с треугольным поперечным сечением и изогнутым в дистальной части профилем. Дорсальная постоянная притупляющая ретушь располагается в дистальной части, образуя угол в 40° между продольными краями. Длина орудия составляет 27 мм, ширина – 6, толщина – 3 мм.

Выемчатые изделия (2 экз.). Первый экземпляр изготовлен на целом отщепе из кремня. Выемка оформлена отвесной параллельной дорсальной ретушью на медиальной части. В качестве заготовки второго экземпляра была использована пластина из обсидиана (рис. 3, 3). Выемка, оформленная параллельной вентральной ретушью, расположена на дистальной части орудия. Длина орудия из кремня составляет 19 мм, длина орудия из обсидиана – 27 мм, при том, что ширина и толщина изделий равны (16 и 4 мм соответственно).

В качестве заготовки *долотовидного изделия* выступил фрагмент обсидианового отщепа прямоугольной формы, на дистальной части которого располагается вогнутое лезвие со следами двухсторонних снятий. Угол лезвия составляет 65°; длина орудия – 34 мм, ширина – 37, толщина – 10 мм.

Сколы с ретушью (7 экз.) представлены отщепами, пластинами и пластинкой с ретушью.

Также в индустрии представлены *пластины* (6 экз.) и *пластинки* (8 экз.) с ретушью утилизации.

Каменная коллекция слоя 7.5. Коллекция каменных артефактов насчитывает 338 экз., из них отходы производства составляют 135 экз. (40%; табл. 2). Петрографический анализ сколов демонстрирует, что

большее предпочтение при первичном расщеплении отдавалось обсидиановому сырью (см. рис. 2, 1).

В слое 7.5 представлен *цилиндрический нуклеус для пластин* (табл. 3). Изделие изготовлено из желвака кремня, в сечении имеет многогранную форму. Многогранная ударная площадка располагается под углом 70° по отношению к фронту расщепления, который несет следы параллельных снятий пластин. В процессе расщепления дуга скалывания подрабатывалась мелкими сколами. Нуклеус имеет латеральный скол, нанесенный со стороны ударной площадки. Изделие находится на ранней стадии утилизации, его длина составляет 52 мм, ширина – 22, толщина – 29 мм.

Технических сколов насчитывается 12 экз., среди них представлены сколы подправки фронта расщепления, краевые сколы, сколы подправки ударной площадки и фронта расщепления, полуреберчатый скол, которые, вероятнее всего, производились с объёмных ядрищ (табл. 4).

Индустрия сколов представлена отщепами – 62 экз. (31%), пластинами – 10 (5%), пластинками – 94 (45%) и микропластинами – 24 экз. (12%; табл. 2).

Отщепы, представленные в коллекции сл. 7.5, в большинстве случаев характеризуются угловатой формой в плане, продольной огранкой дорсальной поверхности, треугольным и многогранным поперечными сечениями. Среди ударных площадок отщепов преобладают гладкие ударные площадки со следами прямой редукции мелкими сколами.

Среди пластинчатых сколов преобладают изделия прямоугольной в плане формы с продольной огранкой дорсальной поверхности и трапециевидным поперечным сечением. В категории пластин доминируют сколы с изогнутым латеральным профилем и гладкими ударными площадками со следами редукции. Пластины и микропластины характеризуются прямым латеральным профилем и точечными и линейными ударными площадками со следами прямой редукции.

Орудийный набор насчитывает 22 экз. (табл. 5).

Пластины с усеченным краем (6 экз.) представлены на фрагментах обсидиановых (5 экз.) и кремневого сколов прямоугольной (4 экз.) и трапециевидной (2 экз.) форм с прямым латеральным профилем и трапециевидным поперечным сечением (рис. 3, 8, 9, 11, 12, 14). Усечение поперечного края производилось при помощи крутой дорсальной (5 экз.) или вентральной (1 экз.) сильномодифицирующей параллельной ретуши, образующей прямую (4 экз.), вогнутую (1 экз.) или выпуклую (1 экз.) рабочую поверхность. Кроме того, левый продольный край двух изделий оформлен в первом случае стелющейся вентральной ретушью; во втором случае – дорсальной ретушью притупления. Длина орудий варьируется от 20 до 49 мм, ширина – от 6 до 10, толщина – 2–3 мм.

Острия (2 экз.) изготовлены на пластинках из обсидиана и кремня (рис. 3, 13, 15). Изделие из обсидиана оформлено по правому продольному краю ретушью притупления, по левому – фиксируются негативы стелющейся вентральной среднемодифицирующей параллельной ретуши. Таким образом, рабочий участок орудия оформлен под углом 45°. Изделие из кремня несет следы ретуши притупления по левому

продольному краю, которая образует угол в 45° между продольными краями. Длина орудия из обсидиана составляет 24 мм, ширина – 7, толщина – 2 мм. Длина орудия из кремня составляет 26 мм, ширина – 9, толщина – 2 мм.

Перфоратор оформлен в медиально-дистальной части обсидиановой пластинки с трапециевидным поперечным сечением и изогнутым в дистальной части латеральным профилем. Вентральная постоянная ретушь была нанесена в проксимальной части изделия, ее угол составляет 45°. Длина изделия – 24 мм, ширина – 9, толщина – 2 мм.

Выемчатые изделия (2 экз.) (рис. 3, 10) выполнены на пластине и фрагменте пластинки из обсидиана. Выемки оформлены в медиальной части орудий. Длина орудия на пластинке составляет 23 мм, ширина – 8, толщина – 2 мм. Длина орудия на пластине – 49, ширина – 15, толщина – 5 мм.

Пластины с вентральной ретушью (2 экз.) представлены медиально-дистальными фрагментами обсидиановых сколов угловатой формы с изогнутым в дистальной части профилем, треугольным и трапециевидным поперечными сечениями. Правый продольный край изделий оформлен отвесной вентральной сильномодифицирующей параллельной ретушью. Длина первого экземпляра составляет 51 мм, ширина – 19, толщина – 6 мм. Длина второго экземпляра – 39 мм, ширина – 15, толщина – 7 мм.

В качестве заготовок для производства *сколов с ретушью* (3 экз.) использовались отщепы и технический скол.

Также в коллекции представлены *пластинки* (5 экз.) и *микропластина с ретушью утилизации*.

Каменная коллекция слоя 7.4. Коллекция каменных артефактов насчитывает 855 экз., 278 экз. из которых – отходы производства (33%; табл. 2). Петрографический анализ каменной коллекции слоя 7.4 показывает, что доля кремневого сырья, по сравнению с нижними уровнями (слой 8 и 7.5), увеличивается (рис. 2, 1).

В коллекции представлено 13 типологически выделенных ядрищ (табл. 3).

Цилиндрические нуклеусы для пластинок и микропластин (4 экз.; рис. 3, 20, 22, 23). В качестве заготовок для нуклеусов использовались кремневые (3 экз.) и обсидиановые (1 экз.) желваки. Нуклеусы в поперечном сечении имеют овальную (3 экз.), реже – плосковыпуклую (1 экз.) форму. Ударные площадки оформлены серией мелких сколов и располагаются под углом 70° (3 экз.) или под прямым углом (1 экз.) по отношению к фронту расщепления, который распространяется на ¾ части периметра изделия. Подработка дуги скалывания осуществлялась при помощи абразива. Три нуклеуса находятся на крайней стадии утилизации, один – на средней стадии. Длина нуклеусов, представленных в коллекции, варьирует от 21 до 32 мм, ширина – от 8 до 24, толщина – от 10 до 17 мм.

Конические нуклеусы для пластинок и микропластин (6 экз.). В качестве заготовок для нуклеусов использовались кремневые (4 экз.) и обсидиановые (2 экз.) желваки. Нуклеусы в поперечном сечении имеют овальную форму (4 экз.), встречается также

плосковыпуклая (2 экз.) форма. Многогранные ударные площадки располагаются под прямым (3 экз.) либо (3 экз.) углом 70° по отношению к фронту расщепления. Рабочая поверхность занимает ¾ периметра изделия. Дуга скалывания в процессе расщепления подрабатывалась при помощи абразивной обработки. Нуклеусы находятся на крайней стадии утилизации. Длина нуклеусов варьирует от 20 до 36 мм, ширина – от 10 до 21, толщина – от 8 до 21 мм.

Подцилиндрический нуклеус для микропластин оформлен на обсидиановом желваке. Многогранная ударная площадка располагается под прямым углом по отношению к фронту расщепления, который распространяется на ¾ части периметра изделия. Дуга скалывания подрабатывалась при помощи мелких сколов. Нуклеус находится на крайней стадии утилизации, его длина составляет 32 мм, ширина – 17, толщина – 14 мм.

Подконусовидный нуклеус для пластинок и микропластин изготовлен на обсидиановом желваке. Нуклеус в поперечном сечении имеет плосковыпуклую форму. Ударная площадка оформлена серией мелких сколов и располагается под сильно скошенным углом по отношению к фронту расщепления. Рабочая поверхность распространяется на ¾ части периметра изделия. Дуга скалывания несет следы абразивной обработки. Нуклеус находится на крайней стадии утилизации. Длина изделия составляет 30 мм, ширина – 23, толщина – 10 мм.

Фрагмент объёмного нуклеуса для пластинок и микропластин. Ядрище оформлено на кремневом желваке. Ударная площадка располагается под углом 70° по отношению к фронту расщепления, дуга скалывания несет следы абразивной подработки. Длина изделия составляет 21 мм, ширина – 27, толщина – 12 мм.

Технические сколы представлены 35 экз. (табл. 4), среди них выделяются сколы подправки фронта, краевые сколы, сколы подправки дуги скалывания, реберчатые сколы (рис. 3, 17–19), полуреберчатые сколы, вторичный реберчатый скол, вторичный полуреберчатый скол, «таблетки» (рис. 3, 16, 21), которые произведены с объёмных ядрищ.

Индустрия сколов представлена отщепами – 104 экз. (18%), пластинами – 16 (3%), пластинками – 277 (48%) и микропластинами – 132 экз. (23%; табл. 2).

Среди отщепов преобладают изделия угловатой в плане формы с продольной огранкой дорсальной поверхности, треугольным и многогранным поперечным сечением. Большая часть ударных площадок сколов имеет линейные или гладкие ударные площадки со следами абразивной подработки.

Пластины характеризуются прямоугольной в плане формой, продольной огранкой дорсальной поверхности, трапециевидным поперечным сечением, изогнутым латеральным профилем. Изделия, сохранившие проксимальную часть, имеют линейные ударные площадки со следами редукции.

Для категорий пластинок и микропластин характерна высокая степень стандартизации. Практически все изделия обладают прямоугольной в плане формой, прямым латеральным профилем. Морфология сколов указывает на то, что их снятия реализовывались посред-

ством краевого скалывания с одноплощадочных ядрищ вдоль одного или двух направляющих ребер, большая часть сколов несет следы абразивной подработки.

Орудийная коллекция насчитывает 59 экз. (табл. 5).

В коллекции представлены *геометрические микролиты* (4 экз.) – трапеции (2 экз; рис. 4, 1, 2), прямоугольник (рис. 4, 3) и сегмент (рис. 4, 4). Прямоуголь-

ник и сегмент изготовлены на пластинках, трапеции – на микропластинах. Важно отметить, что в основном при их изготовлении использовались кремневые заготовки. Все изделия оформлены посредством нанесения ретуши притупления. Длина микролитов составляет от 16 до 20 мм, ширина – от 5 до 7, толщина – от 0,5 до 1,5 мм.

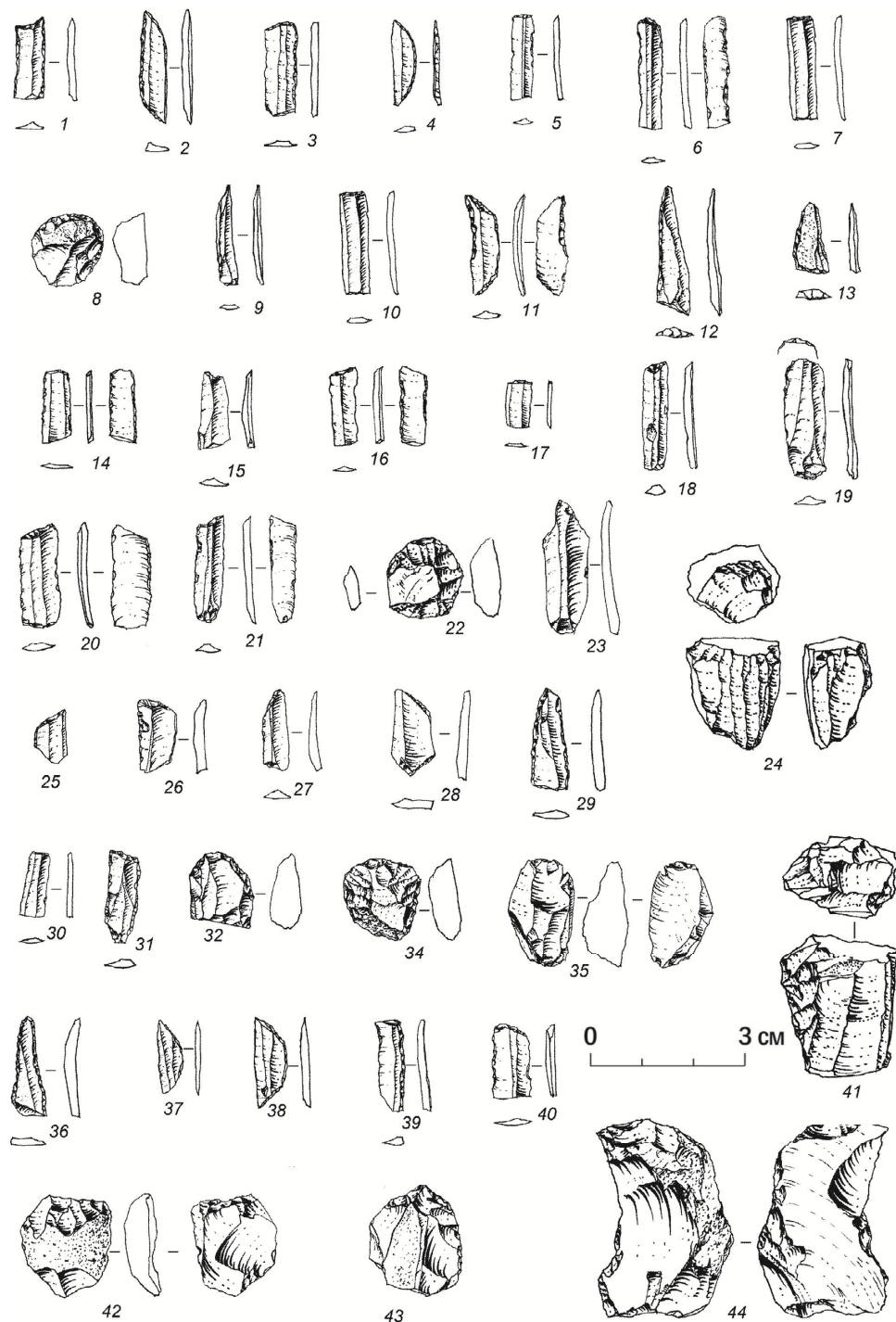


Рис. 4. Каменные изделия сл. 7.4–7.1 памятника Бадыноко: 1, 2 – трапеции (сл. 7.4); 3 – прямоугольник (сл. 7.4); 4 – сегмент (сл. 7.4); 5–7 – пластинки и микропластины с усеченным краем (сл. 7.4); 8 – концевой скребок с выпуклым краем (сл. 7.4); 9 – перфоратор (сл. 7.4); 10, 14–19, 21 – пластинки и микропластины с усеченным краем (сл. 7.3); 11 – сегмент (сл. 7.3); 12, 13 – треугольники (сл. 7.3); 20 – трапеция (сл. 7.3); 22 – концевой скребок с выпуклым краем (сл. 7.3); 23 – острие (сл. 7.3); 24 – подцилиндрический нуклеус для микропластин (сл. 7.2); 25–28 трапеции (сл. 7.2); 29–31 пластинки и микропластины с усеченным краем (сл. 7.2); 32–35 концевые скребки (сл. 7.2); 36 – перфоратор (сл. 7.2); 37, 38 – сегменты (сл. 7.1); 39, 40 – пластинки с усеченным краем (сл. 7.1); 41 – цилиндрический нуклеус для пластинок и микропластин (сл. 7.1); 42, 43 – концевые скребки с выпуклыми лезвиями (сл. 7.1); 44 – стамеска (сл. 7.1)

Основным типом орудий в данном культурном слое являются *пластинки* (4 экз.) и *микропластины* (12 экз.) с *усеченным краем*, при их изготовлении чаще использовались заготовки из обсидиана (рис. 4, 5–7). Для данного типа орудий использовались сколы, обладающие следующими морфологическими характеристиками: однонаправленной огранкой дорсальной поверхности, трапециевидным поперечным сечением, прямым латеральным профилем. Усечение сколам задавалось посредством нанесения на поперечный край заготовки круглой дорсальной сильномодифицирующей параллельной ретуши. Продольный край изделия, который имеет наибольшую длину, практически во всех случаях имеет следы утилизационной ретуши. Углы между усеченной стороной и продольным краем у всех изделий практически одинаковы и составляют от 75 до 80°. Длина изделий варьирует от 14 до 24 мм, ширина – от 4 до 8 мм.

Концевой скребок с выпуклым лезвием выполнен на кремневом отщепе с прямым латеральным профилем и многогранным поперечным сечением (рис. 4, 8). Широкий рабочий край оформлен круглой дорсальной сильномодифицирующей параллельной ретушью на дистальной части, образуя выпуклую рабочую поверхность с зубчатым контуром. Длина и ширина орудия составляют 14 мм, толщина – 7 мм.

Пластина с вентральной ретушью представлена целым сколом из обсидиана сегментовидной формы с изогнутым в медиальной части профилем и треугольным поперечным сечением. Продольный край оформлен отвесной вентральной среднемодифицирующей параллельной ретушью. Длина изделия составляет 41 мм, ширина – 14, толщина – 4 мм.

Пластинки с вентральной ретушью (8 экз.) изготавливались в равной степени на фрагментах кремневых и обсидиановых сколов. Изделия обладают продольной огранкой дорсальной поверхности, трапециевидным поперечным сечением и прямым латеральным профилем. На один из продольных краев заготовок наносилась отвесная вентральная сильномодифицирующая ретушь, на двух изделиях по второму краю фиксируются следы утилизационной ретуши. Длина изделий варьирует от 9 до 20 мм, ширина – от 6 до 12, толщина – от 2 до 4 мм.

Микропластины с вентральной ретушью (2 экз.) изготавливались на фрагментах кремневых сколов с продольной огранкой дорсальной поверхности, изогнутым в медиальной части латеральным профилем и треугольным поперечным сечением. Продольные края изделий оформлены отвесной вентральной среднемодифицирующей параллельной ретушью. Длина первого экземпляра составляет 16 мм, ширина – 4 мм. Длина второго экземпляра – 18 мм, ширина – 6 мм. Изделия имеют одинаковую толщину – 2 мм.

Угловые резцы (2 экз.) выполнены на фрагментах пластинок из обсидиана с изогнутым в медиальной части профилем, трапециевидной и треугольной формой в поперечных сечениях. Резцовые сколы наносились как с дорсальной, так и с вентральной поверхности, образуя угол 70°. Длина первого орудия составляет 26 мм, ширина – 9, толщина – 2 мм. Длина второго – 20 мм, ширина – 12, толщина – 2 мм.

Перфораторы (2 экз.) представлены на фрагментах отщепов из кремня и обсидиана (рис. 4, 9) острой конечной формы с изогнутым в дистальной части профилем, трапециевидным и треугольным сечениями. Отвесная или полукрутая сильномодифицирующая параллельная ретушь наносилась на дистальную часть изделия со стороны левого продольного края, образуя вогнутую зубчатую рабочую поверхность и шип с углом в 50–55°. Длина первого изделия составляет 26 мм, толщина – 3 мм. Длина второго изделия – 25 мм, толщина – 5 мм. Ширина изделий имеет одинаковые значения – 10 мм.

Микропластина с ретушью притупления оформлена на медиально-дистальном фрагменте микропластины из кремня с продольной огранкой дорсальной поверхности, прямым латеральным профилем и трапециевидным поперечным сечением. Левый продольный край оформлен ретушью притупления, длина орудия составляет 17 мм, ширина – 6, толщина – 2 мм.

Выемчатые изделия (7 экз.). Большинство орудий (6 экз.) изготовлено на целых (2 экз.) и фрагментированных (4 экз.) пластинках из обсидиана (3 экз.) и кремня (3 экз.). Одно изделие оформлено на обсидиановом отщепе. Выемки оформлялись преимущественно стелющейся и отвесной дорсальной сильномодифицирующей параллельной ретушью. Длина изделий варьирует от 16 до 33 мм, ширина – от 7 до 26, толщина – от 1 до 9 мм.

В качестве заготовок для *сколов с ретушью* выступили пластина и отщеп.

Также в коллекции представлены *сколы с ретушью утилизации* (14 экз.): пластинки (7 экз.), микропластины (6 экз.) и технический скол.

Каменная коллекция слоя 7.3. Коллекция каменных артефактов насчитывает 761 экз., 325 экз. из которых – отходы производства (43%; табл. 2). Петрографический анализ коллекции показал, что в данном культурном слое в равной степени представлены кремневые и обсидиановые изделия (рис. 2, 1).

В коллекции представлено 11 морфологически выраженных ядрищ: 10 цилиндрических нуклеусов и подцилиндрический нуклеус (табл. 3).

Цилиндрические нуклеусы для пластинок и микропластин (10 экз.). В качестве заготовок нуклеусов использовались желваки из кремня (8 экз.) и обсидиана (2 экз.). Нуклеусы имеют прямоугольную в плане и овальную в поперечном сечении форму. Ударные площадки оформлялись мелкими сколами, которые наносились со стороны фронта расщепления. Практически все ударные площадки располагаются под прямым углом по отношению к рабочей поверхности, которая распространяется на $\frac{3}{4}$ части периметра изделия. У нуклеусов дуга скалывания подрабатывалась при помощи абразива. Все нуклеусы находятся на крайней стадии утилизации. Длина изделий варьируется от 21 до 34 мм, ширина – от 10 до 25, толщина – от 7 до 12 мм.

Подцилиндрический нуклеус для пластинок и микропластин. В качестве заготовки для нуклеуса выступил желвак из обсидиана. Нуклеус имеет в плане прямоугольную форму и в поперечном сечении – плосковыпуклую. Ударная площадка оформлена мелкими

сколами под слабоскошенным углом. Объёмная рабочая поверхность занимает $\frac{1}{2}$ части периметра изделия. Дуга скалывания несет следы абразивной подработки. Нуклеус находится на крайней стадии утилизации. Длина нуклеуса составляет 24 мм, ширина – 19, толщина – 10 мм.

Технических сколов насчитывается 12 экз., среди них представлены сколы подправки фронта, краевые и реберчатые сколы, скол подправки дуги скалывания, скол подправки ударной площадки, «стульчик», которые произведены с объёмных ядрищ (табл. 4).

Индустрия сколов представлена отщепами – 37 экз. (8%), пластинами – 9 (2%), пластинками – 228 (52%) и микропластинами – 139 экз. (32%; табл. 2).

Для отщепов, представленных в сл. 7.3, характерна угловатая в плане форма, продольная огранка дорсальной поверхности, многогранное поперечное сечение и преобладание линейных и точечных площадок со следами подработки при помощи мелких сколов.

Пластины обладают прямоугольной в плане формой, продольной огранкой дорсальной поверхности, многогранным поперечным сечением. Изделия, сохранившие проксимальную часть, имеют линейные и точечные ударные площадки со следами абразивной подработки.

Пластинки и микропластины в данном комплексе стандартизированы, большая часть изделий обладает прямоугольной в плане формой, прямым латеральным профилем, трапециевидным поперечным сечением. Проксимальная зона изделий характеризуется точечными и линейными ударными площадками, которые несут следы абразивной обработки.

Орудийный набор насчитывает 108 экз. (табл. 5).

В культурном горизонте широко представлены *геометрические микролиты* (17 экз.) в виде трапеций (13 экз.; рис. 4, 20), отмечается наличие треугольников (2 экз.; рис. 4, 12, 13) и единичных экземпляров прямоугольника и сегмента (рис. 4, 11). При изготовлении трапеций отдавалось предпочтение обсидиановым пластинкам, в качестве заготовок прямоугольников, сегментов и треугольников чаще использовались кремневые микропластины и пластинки. Геометрическая форма орудиям задавалась посредством нанесения ретуши притупления. Длина варьирует от 14 до 21 мм, ширина – от 4 до 8, толщина – от 1 до 1,5 мм.

Доминирующей категорией в орудийном наборе являются *пластинки и микропластины с усеченным краем* (24 экз.; рис. 4, 10, 14–19, 21). Изделия практически в равной степени изготавливались на кремневых и обсидиановых заготовках. Анализ показал, что при их изготовлении отдавалось предпочтение сколам с продольной огранкой дорсальной поверхности и с трапециевидным поперечным сечением. Усечение задавалось посредством нанесения дорсальной крутой и полукрутой сильномодифицирующей ретуши на поперечный край заготовки под углом 70–90°. Важно отметить, что часто продольные края орудий несут следы утилизационной ретуши. Помимо стандартизации по морфологическим характеристикам, орудия стандартизированы по метрическим параметрам – длина изделий варьирует от 14 до 20 мм, ширина – от 5 до 8, толщина – от 1 до 2 мм.

Концевые скребки с узкими выпуклыми лезвиями (3 экз.), представленные в коллекции, изготовлены на кремневых отщепах овальной или угловатой формы с продольной огранкой дорсальной поверхности, многогранным поперечными сечениями и прямым латеральным профилем. Рабочий участок орудий оформлялся дорсальной сильномодифицирующей параллельной пластинчатой ретушью. Все изделия стандартизированы по метрическим параметрам. Их длина варьируется от 17 до 21 мм, ширина – от 17 до 28, толщина всех изделий составляет 11 мм.

Концевые скребки с широкими выпуклыми лезвиями (3 экз.; рис. 4, 22) изготовлены на отщепах из кремня со следующими морфологическими характеристиками: овальная или угловатая форма, продольная огранка дорсальной поверхности, многогранное поперечное сечение, прямой латеральный профиль. Лезвия изделий оформлены дорсальной сильномодифицирующей параллельной пластинчатой ретушью. Длина орудий варьируется от 14,5 до 16 мм, ширина – от 14,5 до 18, толщина – от 4,5 до 7 мм.

В коллекции отмечается наличие *пластинок и микропластин с вентральной ретушью* (6 экз.). В качестве их заготовок выступали схожие по основным характеристикам медиальные фрагменты сколов, которые имеют продольную огранку дорсальной поверхности, трапециевидное поперечное сечение. На один продольный край изделий наносилась вентральная стелющаяся среднемодифицирующая ретушь. Длина изделий укладывается в диапазон от 15 до 28 мм, ширина – от 5 до 9, толщина – от 1 до 2 мм.

Угловой резец на пластинке изготовлен на медиально-дистальном фрагменте скола из обсидиана угловатой формы с закрученным профилем и трапециевидным поперечным сечением. Резцовый скол расположен со стороны вентральной поверхности и направлен от ударной площадки скола на один из продольных краев орудия. Длина изделия составляет 23 мм, ширина – 10, толщина – 2 мм.

Поперечный резец на отщепе изготовлен на целом кремневом сколе угловатой формы с изогнутым в дистальной части профилем и трапециевидным поперечным сечением. Резцовый скол оформлен двумя снятиями со стороны дорсальной поверхности на дистальной части орудия от правого продольного края к левому. Длина изделия составляет 25 мм, ширина – 22, толщина – 9 мм.

Острие (рис. 4, 23) изготовлено на фрагменте неопределимого скола из кремня. Заготовка обладает изогнутым в медиальной части профилем и трапециевидным поперечным сечением. Правый и левый продольные края острия оформлены ретушью притупления, образующей угол в 50°. Длина изделия составляет 40 мм, ширина – 8, толщина – 3 мм.

Пластина с ретушью притупления оформлена на фрагменте кремневого скола с продольной огранкой дорсальной поверхности, прямым профилем и треугольным поперечным сечением. Продольный край изделия оформлен ретушью притупления, образующей прямой край. Длина изделия составляет 10 мм, ширина – 7, толщина – 2 мм.

Микропластины с ретушью притупления (3 экз.) представлены фрагментами сколов из кремня (2 экз.)

и обсидиана (1 экз.). Изделия обладают продольной огранкой дорсальной поверхности прямым латеральным профилем и треугольным поперечным сечением. Продольный край изделия оформлен ретушью притупления, образующей прямой край. Длина изделий варьирует от 7 до 13 мм, ширина – от 4 до 5, толщина – 1–2 мм.

Выемчатые изделия (8 экз.) изготавливались на целых и фрагментах пластинок из кремня (5 экз.) и обсидиана (2 экз.) и медиального фрагмента пластины из обсидиана. В качестве заготовок выбирались пластинки угловатой и прямоугольной форм с прямым или изогнутым латеральным профилем, трапециевидным и треугольным сечением. Орудие из пластины имеет прямоугольную форму, прямой профиль и треугольное поперечное сечение. У изделий данной категории выемки оформлены при помощи полукрутой дорсальной сильномодифицирующей параллельной ретуши. Длина изделий варьируется от 15 до 36 мм, ширина – от 7 до 13, толщина – от 2 до 3 мм.

В качестве заготовок для *сколов с ретушью* (12 экз.) использовались отщепы, пластинки, пластина, микропластина и фрагмент неопределимого скола.

Также в коллекции представлены *сколы с ретушью утилизации*: пластинки (17 экз.), микропластины (10 экз.) и отщеп.

Каменная коллекция слоя 7.2. Коллекция каменных артефактов насчитывает 206 экз., 120 экз. из которых – отходы производства (58%; табл. 2). Согласно петрографическому анализу в коллекции культурного горизонта 7.2 большая часть изделий изготовлена из кремня (рис. 2, 1).

В комплексе выделено 3 экз. типологически выраженных ядрищ (табл. 4).

Цилиндрический нуклеус для пластин и пластинок. В качестве заготовки выступил желвак из кремня. Нуклеус в поперечном сечении имеет плосковыпуклую форму. Ударная площадка оформлена мелкими сколами и располагается под слабо скошенным углом по отношению к фронту расщепления. Объёмная рабочая поверхность занимает $\frac{1}{2}$ часть периметра изделия. Дуга скалывания подрабатывалась при помощи абразивной обработки. Нуклеус в процессе расщепления был сломан на трещине в сырьё. Длина изделия составляет 26 мм, ширина – 22, толщина – 14 мм.

Подконусовидный нуклеус для микропластин (рис. 4, 24). В качестве заготовки выступил желвак из обсидиана. Нуклеус в плане имеет треугольную форму, а в поперечном сечении – треугольную форму. Ударная площадка оформлена мелкими сколами и располагается под прямым углом по отношению к фронту расщепления. Объёмная рабочая поверхность занимает $\frac{1}{2}$ периметра изделия. Дуга скалывания подрабатывалась при помощи абразивной обработки и мелкими сколами. Нуклеус находится на крайней стадии утилизации. Длина изделия составляет 20 мм, ширина – 16, толщина – 13 мм.

Торцовый нуклеус для пластинок и микропластин. В качестве заготовки выступил желвак из кремня. Нуклеус в поперечном сечении имеет плосковыпуклую форму. Ударная площадка оформлена мелкими сколами и располагается под слабоскошенным углом

по отношению к фронту расщепления. Рабочая поверхность занимает $\frac{1}{4}$ часть изделия периметра изделия. Дуга скалывания подрабатывалась при помощи абразивной обработки. Нуклеус находится на крайней стадии утилизации. Длина изделия составляет 25 мм, ширина – 15, толщина – 12 мм.

Технических сколов насчитывается 2 экз., среди них представлены реберчатый скол и «таблетка», которые были реализованы с объёмных ядрищ (табл. 4).

Индустрия сколов представлена отщепами – 17 экз. (20%), пластинками – 40 (47%) и микропластинами – 24 экз. (28%; табл. 2).

Среди отщепов, представленных в сл. 7.2, доминируют изделия угловатой и овальной в плане формы с продольной и поперечной огранкой дорсальной поверхности, многогранным и треугольным поперечным сечением и гладкими ударными площадками со следами прямой редукции.

Пластинки и микропластины характеризуются прямоугольной и треугольной в плане формой, прямым латеральным профилем. Их морфология указывает на то, что они были получены посредством краевого снятия с одноплощадочных ядрищ вдоль одного или двух направляющих ребер. Практически все ударные площадки несут следы абразивной подработки.

Орудийный набор насчитывает 32 экз. (табл. 5). Практически все орудия в культурном горизонте 7.2 изготовлены на кремневых заготовках.

В коллекции представлены *геометрические микролиты* (5 экз.) в виде трапеций (рис. 4, 25–28), единственным экземпляром представлен треугольник, форма орудия задавалась посредством нанесения ретуши притупления. Длина изделий варьирует от 10 до 16 мм, ширина – от 6 до 9, толщина – от 1 до 2 мм.

В коллекции выделены *пластинки и микропластины с усеченным краем* (4 экз.; рис. 4, 29–31). В качестве заготовок отбирались сколы с продольной огранкой дорсальной поверхности, трапециевидным и треугольным сечениями. Усечение изделиям задавалось по поперечному краю изделия посредством нанесения крутой дорсальной сильномодифицирующей параллельной ретуши, наиболее длинный продольный край заготовки несет следы утилизационной ретуши. Угол между усеченным и продольным краем изделия варьирует от 75 до 80°. Орудия стандартизированы по метрическим параметрам, их длина составляет от 12 до 18 мм, ширина – от 5 до 7, толщина – от 0,5 до 1,5 мм.

В качестве заготовок *концевых скребков с узкими прямыми лезвиями* (6 экз.; рис. 4, 32–35) выступали кремневые отщепы угловатой и округлой форм с сегментовидным и многогранным поперечными сечениями. По углу дуги окружности ретуши скребки подразделяются на узкие (5 экз.) и широкие (1 экз.). Рабочий край изделий оформлялся крутой дорсальной (4 экз.), реже – вентральной (2 экз.), сильномодифицирующей параллельной ретушью. На рабочей поверхности изделий обнаруживаются следы износа. Длина изделий варьирует от 12 до 18 мм, ширина – от 12 до 17, толщина – от 6 до 8 мм.

Боковые скребки (2 экз.) выполнены на кремневых отщепах. В качестве заготовок выступали целые от-

щепы с прямым профилем, трапециевидным и треугольным поперечным сечением. Орудия имеют острые и тупые углы дуги окружности рабочей поверхности, которая оформлена крутой дорсальной сильномодифицирующей параллельной ретушью. Длина первого экземпляра составляет 15 мм, ширина – 12, толщина – 5 мм. Длина второго экземпляра – 12 мм, ширина – 14, толщина – 3 мм.

Двойные боковые скребки (2 экз.) изготовлены на кремневых отщепах угловатой формы с изогнутым в дистальной части профилем и трапециевидным поперечным сечением. Орудия имеют острые углы дуги окружности рабочих поверхностей, которые оформлены крутой дорсальной или вентральной сильномодифицирующей субпараллельной, реже – чешуйчатой ретушью. Длина первого экземпляра составляет 22 мм, ширина – 10, толщина – 4 мм. Длина второго экземпляра – 20 мм, ширина – 18, толщина – 6 мм.

Пластинки с вентральной ретушью (2 экз.) представлены на фрагментах кремневых сколов с прямым профилем, треугольным и трапециевидным поперечными сечениями. Продольные края оформлены стелющейся вентральной среднемодифицирующей параллельной или чешуйчатой ретушью. Орудия имеют одинаковую длину (20 мм) и толщину (2 мм) при разных показателях ширины (6 и 9 мм соответственно).

Перфоратор (рис. 4, 36) изготовлен на целом отщепе из кремня угловатой формы с прямым профилем и треугольным поперечным сечением. Рабочая поверхность, располагающаяся в дистальной зоне, оформлена с обоих продольных краев стелющейся дорсальной среднемодифицирующей параллельной ретушью, образующей прямые рабочие поверхности с волнистым контуром и угол шипа в 40°. Длина изделия составляет 47 мм, ширина – 25, толщина – 10 мм.

Выемчатые изделия (4 экз.) в равной степени изготавливались на основе фрагментов (2 экз.) и целых (2 экз.) пластинок из кремня (2 экз.) и обсидиана (2 экз.). Изделия с изогнутым в медиальной (3 экз.) и дистальной частях профилями, трапециевидным (2 экз.) и треугольным (2 экз.) поперечными сечениями. Выемки оформлялись при помощи крутой чередующейся или стелющейся дорсальной сильномодифицирующей параллельной ретуши. Длина изделий варьирует от 16 до 23 мм, ширина – от 7 до 10, толщина – от 2 до 3 мм.

Стамеска изготовлена на кремневом отщепе угловатой формы с прямым профилем и многогранным сечением. На дистальной части орудия расположен рабочий край, который оформлен вентральной крутой отвесной сильномодифицирующей чешуйчатой ретушью, образующей угол лезвия в 50°. Длина изделия составляет 21 мм, ширина – 13, толщина – 9 мм.

В качестве заготовок для *сколов с ретушью* (2 экз.) использовались пластинка и отщеп.

Кроме того, в коллекции представлены *пластинки с ретушью утилизации* (2 экз.).

Каменная коллекция слоя 7.1. Коллекция каменных артефактов слоя 7.1. представлена 139 экз., 93 экз. из которых – отходы производства (67%; табл. 2). Петрографический анализ для данного культурного горизонта показал, что большая часть изделий выполнена из кремня (рис. 2, 1).

В данном слое представлен один *цилиндрический нуклеус для пластинок и микропластин*, изготовленный на кремневом желваке (табл. 3; рис. 4, 41). Нуклеус в плане имеет прямоугольную форму и в поперечном сечении – овальную. Ударная площадка оформлялась мелкими сколами под слабо скошенным углом. Объёмная рабочая поверхность занимает ½ часть изделия в ширину. Дуга скалывания подвержена абразивной обработке. Ударная площадка и фронт расщепления составляют угол 85°. Нуклеус находится на крайней стадии утилизации. Длина изделия составляет 30 мм, ширина – 18, толщина – 13 мм.

Технических сколов насчитывается 3 экз., среди них представлены краевые и реберчатый сколы, которые произведены с объёмных ядрищ (табл. 4).

Индустрия сколов представлена отщепами – 14 экз. (31%), пластинками – 21 (47%) и микропластинами – 6 экз. (13%; табл. 2).

Отщепы, представленные в сл. 7.1, характеризуются овальной в плане формой, продольной огранкой поверхности, многогранным поперечным сечением и гладкой ударной площадкой.

Для пластинок и микропластин характерно преобладание прямоугольной и треугольной в плане формы, продольной огранки дорсальной поверхности, прямого латерального профиля, трапециевидного и треугольного поперечного сечения. Большая часть изделий, сохранивших проксимальную часть, имеют точечные или линейные ударные площадки со следами абразивной обработки.

Орудийный набор насчитывает 15 экз. (табл. 5).

Геометрические микролиты в комплексе представлены только сегментами (2 экз.; рис. 4, 37–38). Они изготавливались на фрагментах кремневых микропластин и пластинок с прямым профилем, треугольным и трапециевидным поперечным сечением посредством нанесения на продольный край дорсальной сильномодифицирующей параллельной ретуши притупления, которые образуют углы с основанием в 45–60°. Длина микролита на микропластине составляет 14 мм, ширина – 5, толщина – 1 мм. Длина микролита на пластинке – 17 мм, ширина – 7, толщина – 1 мм.

Пластинки с усечённым краем (2 экз.; рис. 4, 39–40) изготавливались на фрагментах кремневых сколов. Заготовки обладают продольной огранкой дорсальной поверхности, трапециевидным поперечным сечением и прямым латеральным профилем. Поперечный край орудия оформлен крутой дорсальной сильномодифицирующей параллельной ретушью, который образует угол с продольным краем в 80°. Длина изделий составляет 14 и 30 мм, ширина – 7 и 8, толщина – 1 и 3 мм.

В качестве заготовок *концевых скребков с выпуклыми лезвиями* (6 экз.; рис. 4, 42–43) выступили кремневые отщепы овальной и угловатой формой, многогранным и сегментовидным сечениями. По углу дуги окружности рабочих поверхностей выделяются узкие (5 экз.) и округлые (1 экз.) скребки. Рабочие края орудий оформлены крутой дорсальной сильномодифицирующей параллельной ретушью. Длина изделий варьирует от 11 до 31 мм, ширина – от 8 до 23, толщина – от 4 до 7 мм.

Микропластина с вентральной ретушью изготовлена на целом кремневом сколе остроконечной формы с изогнутым в дистальной части профилем и трапециевидным поперечным сечением. Правый продольный край изделия оформлен стелющейся вентральной среднемодифицирующей параллельной ретушью. Длина изделия составляет 15 мм, ширина – 6, толщина – 1 мм.

Угловой резец выполнен на фрагменте обсидианового отщепе трапециевидно-дивергентной формы с прямым латеральным профилем и многогранным поперечным сечением. Резцовые сколы производились вдоль заготовки крупными снятиями (6–10 мм) на вентральной поверхности дистальной части орудий как со стороны левого, так и со стороны правого продольных краев. Длина изделия составляет 27 мм, ширина – 38, толщина – 10 мм.

Выемчатое изделие представлено фрагментом кремневого скола из кремня угловатой формы с изогнутым в дистальной части профилем и трапециевидным сечением. Правая латераль изделия оформлена отвесной дорсальной среднемодифицирующей параллельной ретушью утилизации, которая образовала две выемки. Длина изделия составляет 20 мм, ширина – 8, толщина – 3 мм.

Статеска (рис. 4, 44) изготовлена из кремневого отщепе угловатой формы с изогнутым в медиальной части латеральным профилем и сегментовидным поперечным сечением. Дистальная часть изделия оформлена отвесной дорсальной сильномодифицирующей чешуйчатой ретушью, формирующей вогнутое лезвие, угол которого составляет 65°. Длина изделия – 20 мм, ширина – 18, толщина – 6 мм.

Кроме того, в коллекции определен один *отщеп с ретушью утилизации*.

Обсуждение. Результаты проведенного детального технико-типологического анализа показывают, что в комплексах Бадыноко представлена одна традиция камнеобработки, развитие которой прослеживается в постепенной смене сырьевых предпочтений, изменении технологий первичного расщепления и составе орудийного набора.

Сырьевая база индустрии включает два вида каменного сырья – кремнь и обсидиан. Снизу вверх по разрезу фиксируется постепенное снижение доли доминирующего в нижних комплексах обсидиана за счет пропорционального роста доли кремня (рис. 2, 1). Такая же тенденция наблюдается и в орудийных коллекциях. Среди орудий заметна значительная степень избирательности обсидиана в нижних культурных слоях (8 и 7.5) по сравнению с данными по всем комплексам (рис. 2, 2). Результаты петрографического анализа демонстрируют смену сырьевых предпочтений обитателей стоянки, что является одним из основных свидетельств изменения сырьевых стратегий.

Первичное расщепление на стоянке Бадыноко характеризуется применением призматического принципа расщепления, направленного на получение пластинчатых сколов. При метрическом анализе сколов прослеживаются следующие тенденции: постепенное сокращение доли отщепов снизу вверх по разрезу (слои 8–7.3), которое сменяется возрастанием доли

отщепных заготовок в верхних слоях (7.2 и 7.1). Данный процесс осуществлялся за счет постепенного возрастания доли пластинок в нижних слоях (8–7.3) и незначительного сокращения доли пластинок в верхних слоях (7.2 и 7.1). Доля микропластин также возрастает снизу вверх по разрезу, достигая своего максимума в комплексах слоев 7.3, 7.2 (рис. 2, 3). В целом комплексы Бадыноко демонстрируют общую направленность на возрастание мелкопластинчатого и микропластинчатого компонентов.

Морфометрические характеристики отщеповых снятий не стандартизированы, для них характерны угловатая форма, продольная или поперечная огранка дорсальной поверхности, многогранное поперечное сечение и распространение гладких ударных площадок. В целом набор данных признаков в совокупности с отсутствием нуклеусов для отщепов может свидетельствовать о том, что они не являлись целевыми заготовками и были получены при оформлении ядрищ.

Отсутствие стандартизации пластин по метрическим параметрам и их малочисленность, отсутствие ядрищ для сколов данного типа позволяют предположить, что они являлись побочными продуктами на ранних этапах утилизации нуклеусов.

Судя по морфологии ядрищ и структуре коллекций (табл. 1, 2), первичное расщепление преимущественно было направлено на получение стандартизированных продуктов в виде пластинок и микропластин. Данные сколы обладают схожими морфологическими характеристиками – продольная огранка дорсальной поверхности, прямой латеральный профиль, трапециевидное или треугольное поперечное сечение, редуцированная линейная или точечная ударная площадка.

Анализ орудийной коллекции комплексов Бадыноко показал, что в сл. 8 и 7.5 представлены выемчатые орудия, также отмечается наличие скребков, острий, единичных пластинок с усеченным краем. В сл. 7.4 и 7.3 доминируют пластинки и микропластины с усеченным краем, пластинки с вентральной ретушью, геометрические микролиты в виде прямоугольников и трапеций, отмечаются единичные экземпляры сегментов и треугольников. Помимо этого, имеются микроскребки, перфораторы и выемчатые орудия, заготовками для которых, как правило, выступали пластины и отщепы. В сл. 7.2 и 7.1 представлены скребки, пластинки и микропластины с усеченным краем и геометрические микролиты.

Основными типами заготовок для орудий в индустриях сл. 7.5–7.3 выступали мелкопластинчатые сколы, при выборе заготовок предпочтение отдавалось сколам с прямым латеральным профилем и трапециевидным поперечным сечением. В малочисленных орудийных коллекциях верхних слоев (7.2 и 7.1) среди заготовок орудий сокращается доля микропластинчатых сколов и возрастает доля отщепов за счет возрастания доли скребков (рис. 2, 4).

В качестве основного приема оформления орудий в слоях 8 и 7.5 выступает стелющаяся дорсальная слабо-модифицирующая ретушь. В слоях 7.4–7.1 большая часть орудий оформлена при помощи приема усечения, ретуши притупления и вентральной ретуши.

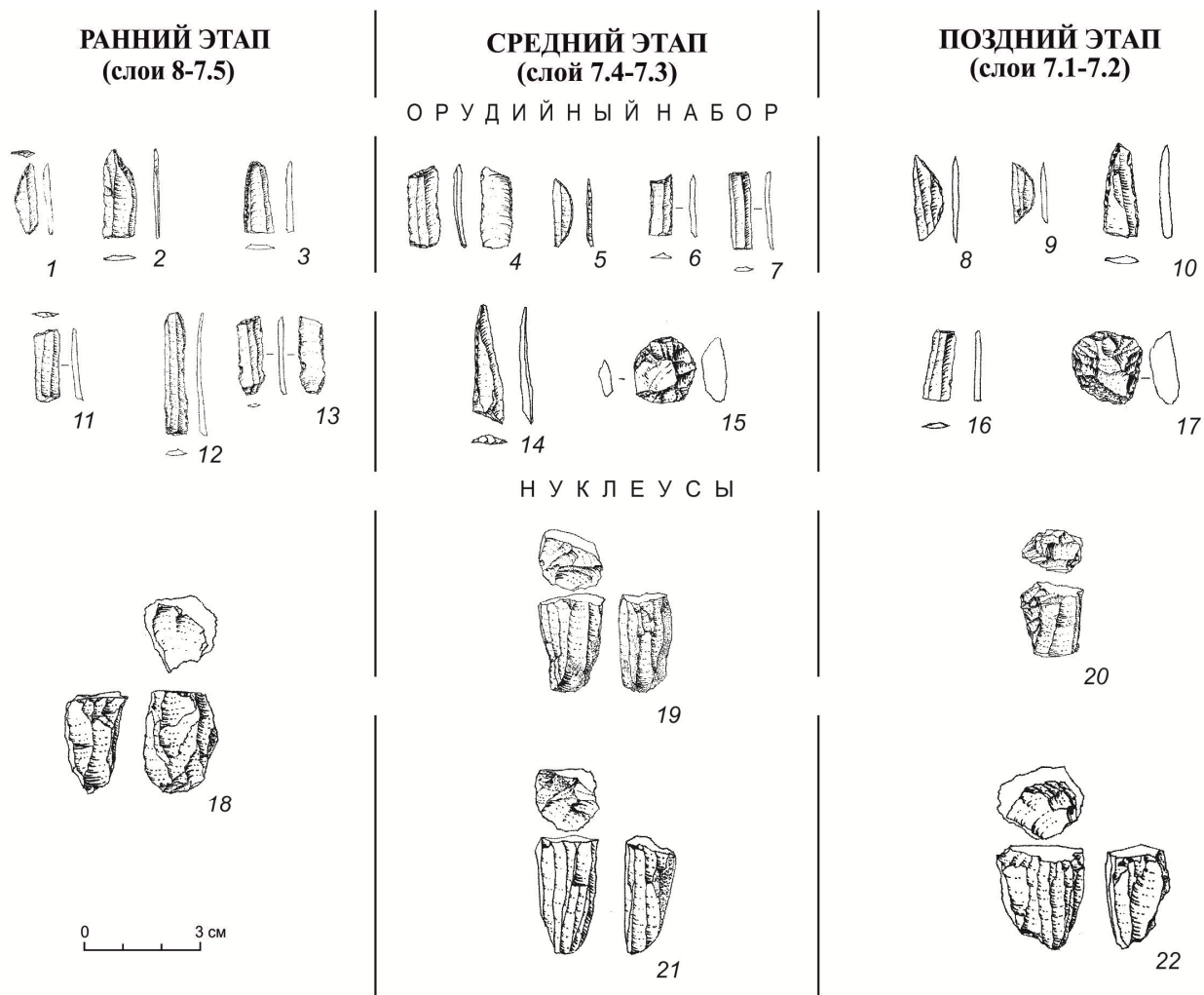


Рис. 5. Сопоставление каменные индустрии со сл. 8–7.1 памятника Бадыноко: 1, 2 – остря (сл. 7.5); 3, 11–13 – пластинки с усеченным краем (сл. 7.5); 4 – пластинка с усеченным краем (сл. 7.3); 5 – сегмент (сл. 7.4); 6 – трапеция (сл. 7.4); 7 – пластинка с усеченным краем (сл. 7.4); 8, 9 – сегменты (сл. 7.1); 10, 16 – пластинка с усеченным краем (сл. 7.2); 14 – треугольник (сл. 7.3); 15 – концевой скребок с выпуклым лезвием (сл. 7.3); 17 – концевой скребок (сл. 7.2); 18 – цилиндрический нуклеус для пластинок (сл. 8); 19, 21 – цилиндрические нуклеусы для пластинок и микропластин (сл. 7.4); 20, 22 – цилиндрический нуклеус для пластинок и микропластин (сл. 7.1)

Заключение. На основании проведенного подробного технико-типологического анализа в рамках атрибутивного подхода материалов памятника Бадыноко выделяются три этапа развития каменной индустрии. Для каждого этапа на основе имеющихся абсолютных датировок (табл. 1) и технико-типологических характеристик предлагается приблизительный хронологический период его бытования. При анализе комплексов прослеживается постепенная эволюция в каменном производстве, которая выражается в изменении сырьевых предпочтений, отбора целевых заготовок и состава орудийного набора.

Так, на раннем этапе развития (сл. 8, 7.5; ~18–15 тыс. л. н.) комплексов навеса Бадыноко предпочтение отдавалось обсидиановым породам как в первичном расщеплении, так и во вторичной обработке. Первичное расщепление было направлено на получение пластинок посредством продольного скалывания с объемных ядрищ (рис. 5, 18), в комплексе значительное количество отщепов, являющихся результатами оформления нуклеусов, в орудийном наборе отмечается наличие скребков, резцов, острий (рис. 5, 1, 2) и единичных экземпляров пластинок с усеченным краем (рис. 5, 3, 11–13).

На среднем этапе развития (сл. 7.4, 7.3; ~15–9 тыс. л. н.) в равной степени утилизируются кремневые и обсидиановые породы. Первичное расщепление направленно на получение пластинок и микропластин с объемных нуклеусов (рис. 5, 19, 21). В орудийном наборе широко представлены пластинки и микропластины с усеченным краем (рис. 5, 4, 7), пластинки с вентральной ретушью, геометрические микролиты в виде прямоугольников и трапеций (рис. 5, 6), отмечаются единичные экземпляры сегментов (рис. 5, 5) и треугольников (рис. 5, 14). Выделены микроскребки (рис. 5, 15), перфораторы и выемчатые орудия.

На позднем этапе (сл. 7.2, 7.1; ~8,5–7 тыс. л. н.) утилизируется преимущественно кремневое сырье, первичное расщепление ориентировано на производство пластинок и микропластин с цилиндрических (рис. 5, 20, 22) и подконусовидных ядрищ. В орудийном наборе распространены пластинки с усеченным краем (рис. 5, 10, 16) и микроскребки (рис. 5, 17), отмечается наличие единичных экземпляров геометрических микролитов (трапеции, треугольники, сегменты (рис. 5, 8, 9)), перфораторов и долотовидных изделий.

Навес Бадыноко является одним из многослойных стратифицированных памятников Кавказа, демонстрирующих постепенное развитие археологических комплексов в период финального плейстоцена – раннего голоцена, на протяжении, по меньшей мере, десяти тысячелетий. Новые данные, полученные в ходе исследований памятника, в значительной мере дополняют общий массив информации по эpipалеолитическим объектам региона. Общий вектор эволюции комплексов грота от раннего до позднего эpipалеолита

прослеживается в развитии приемов призматического принципа расщепления, направленного на производство пластинок и микропластин на кремневом сырье и в развитии специфического микролитического набора, включающего различные варианты усеченных пластинок, пластинок и микропластин с притупленным краем и геометрических микролитов. Прослеженные тенденции свойственны для эpipалеолитических комплексов Северного Кавказа, Загроса и Леванта [14. Р. 221–223; 19. С. 107–108; 20. С. 51–53].

ЛИТЕРАТУРА

1. Бадер Н.О. Варианты культуры Кавказа конца верхнего палеолита и мезолита // Советская археология. 1965. № 4. С. 3–16.
2. Бадер Н.О., Церетели Л.Д., Мелентьев А.Н. Мезолит Кавказа // Археология СССР. Мезолит СССР. М.: Наука, 1989. 352 с.
3. Любин В.П. Палеолит Кавказа и Северной Азии // Палеолит мира. Л., 1989. С. 9–142.
4. Беляева Е.В., Леонова Е.В., Любин В.П., Александровский А.Л., Александровская Е.И. Палеоэкологическая динамика и обитание человека в Губском микрорегионе (Кубанский Кавказ) в среднем палеолите – мезолите // Адаптация культур палеолита – энеолита к изменениям природной среды на Северо-Западном Кавказе. СПб., 2009. С. 27–46.
5. Голованова Л.В., Доронищев В.Б. Имеретинская культура в верхнем палеолите Кавказа: прошлое и настоящее // Первобытные древности Евразии. К 60-летию Алексея Николаевича Сорокина. М., 2012. С. 59–102.
6. Леонова Е.В. К проблеме хронологии и культурной вариативности каменных индустрий конца верхнего палеолита и мезолита Северо-Западного Кавказа (по материалам навеса Чыгай и пещеры Двойная) // Традиции и инновации в истории и культуре: программа фундаментальных исследований Президиума РАН «Традиции и инновации в истории и культуре». М., 2015. С. 77–85.
7. Леонова Е.В., Агеева К.Е., Александрова О.И. Динамика культурных процессов в верхнем палеолите – мезолите Северо-Западного Кавказа (по материалам многослойных памятников навеса Чыгай и пещеры Двойная) // Труды III (XIX) Всероссийского археологического съезда. 2011. Т. I. С. 65.
8. Александрова О.И., Киреева В.Н., Леонова Е.В. Опыт исследования остатков веществ органического и неорганического происхождения на поверхности каменных орудий из мезолитического слоя пещеры Двойная // Археология, этнография и антропология Евразии. 2014. № 4 (60). С. 2–12.
9. Доронищев Е.В. Сырьевые стратегии древнего человека в среднем и позднем палеолите на Северо-Западном Кавказе: дис. ... канд. наук. СПб., 2013. 17 с.
10. Леонова Е.В. Новые исследования памятников верхнего палеолита – мезолита в Губском ущелье (предварительные результаты) // Адаптация культур палеолита – энеолита к изменениям природной среды на Северо-Западном Кавказе. СПб., 2009. С. 47–54.
11. Деревянко А.П., Зенин В.Н., Аношкин А.А., Рыбин Е.П., Кереев Б.М., Виндугов Х.Х. Бадыноко – новое многослойное местонахождение каменного века в Кабардино-Балкарии // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: материалы Годовой сессии ИАЭТ СО РАН 2004 г. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004. Т. X, ч. 1. С. 70–76.
12. Зенин В.Н. Отчёт об археологических раскопках Думановской пещеры и навеса Бадыноко в Кабардино-Балкарии в 2004 году // Открытый лист № 225. Москва; Новосибирск, 2004. 31 с.
13. Деревянко А.П., Зенин В.Н., Аношкин А.А., Рыбин Е.П. Многослойное местонахождение каменного века в Кабардино-Балкарии // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: материалы Годовой сессии ИАЭТ СО РАН 2005 г. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005. С. 24–26.
14. Golovanova L.V., Doronichev V.B., Cleghorn N.E., Koulkova M.A., Sapelko T.V., Shackley M.S., Spasovskiy Yu.N. The Epipaleolithic of the Caucasus after the Last Glacial Maximum // Quaternary International. 2014. № 337. P. 189–224.
15. Pelegrin J. Debitage experimental par pression: du plus petit au plus grand // Technologie Préhistorique. Valbonne: Editions du CNRS, 1988. P. 37–53.
16. Гладылин В.Н. Проблемы раннего палеолита Восточной Европы. К.: Наукова думка, 1976. 230 с.
17. Шнайдер С.В. Туткальская линия развития в мезолите западной части Центральной Азии: автореф. дис. ... канд. ист. наук. Новосибирск, 2015. 26 с.
18. Федорченко А.Ю. Экспериментально-трассологическое исследование скребков поздней ушковской культуры (Центральная Камчатка) // Краткие сообщения Института археологии. 2016. Вып. 242. С. 16–32.
19. Колобова К.А., Шнайдер С.В., Кривошапкин А.И. Эpipалеолит Ближнего Востока: обзор исследовательских концепций // Известия Алтайского государственного университета. 2015. Т. 1. С. 106–109.
20. Колобова К.А., Шнайдер С.В., Кривошапкин А.И. Эpipалеолит Загроса: современная интерпретация // Вестник Новосибирского государственного университета. Сер. История, филология. 2015. Т. 14, вып. 7: Археология и этнография. С. 50–58.
21. Зенин В.Н., Орлова Л.А. Каменный век Баксанского ущелья (хронологический аспект) // XXIV Крупновские чтения. Нальчик, 2006. С. 54–57.
22. Reimer P.J., Bard E., Bayliss A., Beck J.W., Blackwell P., Bronk Ramsey C., Buck C.E., Cheng H., Edwards R.L., Friedrich M., Grootes P.M., Guilderson T.P., Hafflidason H., Hajdas I., Hatté C., Heaton T.J., Hoffmann D.L., Hogg A.G., Hughen K.A., Kaiser K.F., Kromer B., Manning S.W., Niu M., Reimer R.W., Richards D.A., Scott E.M., Southon J.R., Staff R.A., Turney C.S.M., van der Plicht J. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP // Radiocarbon 55. 2013. 1869–1887.

Статья представлена научной редакцией «История» 21 марта 2017 г.

EPIPALEOLITHIC COMPLEXES OF THE BADYNOKO ROCKSHELTER (ELBRUS REGION)

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal, 2017, 418, 147–162.

DOI: 10.17223/15617793/418/19

Maksim V. Seletskiy, Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: Archmax95@gmail.com

Svetlana V. Shnaider, Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of RAS (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: sveta.shnaider@gmail.com

Vasily N. Zenin, Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of RAS (Novosibirsk, Russian Federation); Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: vzenin@archaeology.nsc.ru

Andrey I. Krivoschapkin, Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of RAS (Novosibirsk, Russian Federation);

Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russian Federation); Altai State University (Barnaul, Russian Federation). E-mail: shapkin@archaeology.nsc.ru

Ksenia A. Kolobova, Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of RAS (Novosibirsk, Russian Federation), Altai State University (Barnaul, Russian Federation). E-mail: kolobovak@yandex.ru

Saltanat Alisher Kyzy, Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russian Federation). E-mail: mionetta_kg@mail.ru

Keywords: Caucasus; Epipaleolithic; stone industries; technical and typological analysis; geometric microliths.

The lithic complexes of the Badynoko rockshelter (Elbrus region, Kabardino-Balkaria, Russian Federation) are analyzed. The site was discovered in 2004 by members of archaeological expedition led by Dr. V.N. Zenin. During the field study of the Badynoko rockshelter eight lithologic layers were identified. Only the lowest stratigraphic units (layers 7 and 8), which were excavated in an area of 5 m², could be described as *in situ* sediments. Those units contain remains of 6 Epipaleolithic cultural layers (8, 7.5, 7.4, 7.3, 7.2 and 7.1). As a result of a detailed technical and typological analysis within the attributive approach, the raw materials preferences of the prehistoric inhabitants of the Badynoko rockshelter were identified, and the main technical and typological characteristics of cores, blanks and tools were reconstructed. Based on the obtained results, as well as on the available absolute dates, the complexes of the Badynoko rockshelter were grouped into three cultural and chronological units that show the development from the early to the late Epipaleolithic. The early stage (layers 8, 7.5; ~18–15 thousand years ago). Obsidian predominated in raw material procurement strategy which is obviously seen both in primary flaking, and in tool kit. The primary flaking was aimed to produce bladelets by longitudinal knapping of prismatic cores. A considerable number of flakes, which are the technical result of the core reduction, were found. The tool kits are dominated by end-scrapers, burins and perforators. The middle stage (layers 7.4, 7.3; ~15–9 thousand years ago). At this stage prehistoric knappers equally utilized both obsidian and flint raw material. The primary flaking was aimed to produce bladelets and microblades from prismatic cores. The tool kits are dominated by the truncated bladelets, bladelets with ventral retouch, geometric microliths in the form of rectangles and trapezoids, single specimens of lunates and triangles. Thumbnail end-scrapers, perforators and notched tools are also identified. The late stage (layers 7.2, 7.1; ~9–7 thousand years ago) is characterized by the predominance of flint as raw material. The primary flaking was aimed to the production of bladelets and microblades from cylindrical and subconeous cores. Truncated bladelets and thumbnail end-scrapers are common in the tool kits; there are single specimens of geometric microliths (trapezoids, triangles and segments), perforators and splintered pieces. New data obtained during the research of the Badynoko rockshelter supplement the understanding of the Epipaleolithic period in the Northern Caucasus. The general evolution trend in the Badynoko complexes from the early to the late Epipaleolithic is seen in the development of prismatic flaking techniques aimed to the production of flint bladelets and microblades. This trend includes a specific tool kit comprising various geometric and non-geometric microliths: truncated bladelets, backed bladelets, backed microblades and geometric microliths (trapezoids, triangles, segments). These trends are common for Epipaleolithic complexes in North Caucasus, Zagros and the Levant.

REFERENCES

1. Bader, N.O. (1965) Varianty kul'tury Kavkaza kontsa verkhnego paleolita i mezolita [Variants of the Caucasus culture of the end of the Upper Paleolithic and the Mesolithic]. *Sovetskaya arheologiya*. 4. pp. 3–16.
2. Bader, N.O., Tsereteli, L.D. & Melent'ev, A.N. (1989) Mezolit Kavkaza [The Mesolithic of the Caucasus]. In: Rybakov, B.A. (ed.) *Arheologiya SSSR. Mezolit SSSR* [Archeology of the USSR. The Mesolithic of the USSR]. Moscow: Nauka.
3. Lyubin, V.P. (1989) Paleolit Kavkaza i Severnoy Azii [The Paleolithic of the Caucasus and Northern Asia]. In: Boriskovskiy, P.I. (ed.) *Paleolit mira* [The Paleolithic of the world]. Leningrad: Nauka.
4. Belyaeva, E.V. et al. (2009) Paleoeologicheskaya dinamika i obitanie cheloveka v Gubskom mikroregione (Kubanskiy Kavkaz) v srednem paleolite – mezolite [The Paleoeological dynamics and human habitation in the Guba microregion (Kuban Caucasus) in the Middle Paleolithic – the Mesolithic]. In: Trifonov, V.A. (ed.) *Adaptatsiya kul'tur paleolita – eneolita k izmeneniyam prirodnoy sredy na Severo-Zapadnom Kavkaze* [Adaptation of the Paleolithic – Eneolithic cultures to changes in the natural environment in the North-Western Caucasus]. St. Petersburg: TEZA.
5. Golovanova, L.V. & Doronichev, V.B. (2012) Imeretinskaya kul'tura v verkhnem paleolite Kavkaza: proshloe i nastoyashchee [The Imeretinskaya culture in the Upper Paleolithic of the Caucasus: past and present]. In: Sinitsyna, G.V. & Fedyunin, I.V. *Pervobytnye drevnosti Evrazii. K 60-letiyu Aleksey Nikolayevicha Sorokina* [Primitive antiquities of Eurasia. To the 60th anniversary of Alexei Nikolaevich Sorokin]. Moscow: Institute of Archeology, Russian Academy of Sciences.
6. Leonova, E.V. (2015) K probleme khronologii i kul'turnoy variabel'nosti kamennykh industriy kontsa verkhnego paleolita i mezolita Severo-Zapadnogo Kavkaza (po materialam naves Chygay i peshchery Dvoynaya) [To the problem of chronology and cultural variability of stone industries at the end of the Upper Paleolithic and Mesolithic of the North-Western Caucasus (based on the materials of the Chygay rockshelter and the Dvoynaya Cave)]. In: *Traditsii i innovatsii v istorii i kul'ture: programma fundamental'nykh issledovaniy Prezidiuma RAN* “Traditsii i innovatsii v istorii i kul'ture” [Traditions and Innovations in History and Culture: the Basic Research Program of the Presidium of the RAS “Traditions and Innovations in History and Culture”]. Moscow.
7. Leonova, E.V., Ageeva, K.E. & Aleksandrova, O.I. (2011) Dinamika kul'turnykh protsessov v verkhnem paleolite – mezolite Severo-Zapadnogo Kavkaza (po materialam mnogoslownykh pamyatnikov naves Chygay i peshchera Dvoynaya) [Dynamics of cultural processes in the Upper Paleolithic – the Mesolithic of the North-Western Caucasus (based on materials of multi-layered monuments of the Chygay rockshelter and the Dvoynaya Cave)]. *Trudy III (XIX) Vserossiyskogo arheologicheskogo s'ezda*. I. pp. 65.
8. Aleksandrova, O.I., Kireeva, V.N. & Leonova, E.V. (2014) Opyt issledovaniya ostatkov veshchestv organicheskogo i neorganicheskogo proiskhozhdeniya na poverkhnosti kamennykh orudiy iz mezoliticheskogo sloya peshchery Dvoynaya [Experience in the study of the remains of organic and inorganic origin on the surface of stone tools from the Mesolithic layer of the Dvoynaya Cave]. *Arheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii*. 4 (60). pp. 2–12.
9. Doronicheva, E.V. (2013) *Syr'evye strategii drevnego cheloveka v srednem i pozdnem paleolite na Severo-Zapadnom Kavkaze* [Raw materials strategies of ancient man in the Middle and Late Paleolithic in the North-Western Caucasus]. History Cand. Diss. St. Petersburg.
10. Leonova, E.V. (2009) Novye issledovaniya pamyatnikov verkhnego paleolita – mezolita v Gubskom ushel'e (predvaritel'nye rezul'taty) [New research on the monuments of the Upper Paleolithic – the Mesolithic in the Guba Gorge (preliminary results)]. In: Trifonov, V.A. (ed.) *Adaptatsiya kul'tur paleolita – eneolita k izmeneniyam prirodnoy sredy na Severo-Zapadnom Kavkaze* [Adaptation of the Paleolithic – Eneolithic cultures to changes in the natural environment in the North-Western Caucasus]. St. Petersburg: TEZA.
11. Derevyanko, A.P. et al. (2004) Badynoko – novoe mnogoslownoe mestonakhozhdenie kamennogo veka v Kabardino-Balkarii [Badynoko – a new layered location of the Stone Age in Kabardino-Balkaria]. In: *Problemy arheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy: materialy Godovoy sessii IAET SO RAN 2004 g.* [Problems of Archeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Adjacent Territories: Materials of the Annual Session of the Institute of Anthropology and Ethnography, SB RAS, 2004]. Vol. 10. Pt. 1. Novosibirsk: IAE SB RAS.

12. Zenin, V.N. (2004) *Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh Dumanovskoy peshchery i navesa Badynoko v Kabardino-Balkarii v 2004 godu* [Report on the archaeological excavations of the Dumanovskaya Cave and the Badynoko rockshelter in Kabardino-Balkaria in 2004]. Moscow; Novosibirsk.
13. Derevyanko, A.P., Zenin, V.N., Anoykin, A.A. & Rybin, E.P. (2005) *Mnogosloynnoe mestonakhozhdenie kamennogo veka v Kabardino-Balkarii* [Layered Location of the Stone Age in Kabardino-Balkaria]. In: Derevyanko, A.P. & Molodin, V.I. (eds) *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy: materialy Godovoy sessii LAET SO RAN 2005 g.* [Problems of Archeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Adjacent Territories: Materials of the Annual Session of the Institute of Anthropology and Ethnography, SB RAS, 2005]. Novosibirsk: IAE SB RAS.
14. Golovanova, L.V. et al. (2014) The Epipaleolithic of the Caucasus after the Last Glacial Maximum. *Quaternary International*. 337. pp. 189–224.
15. Pelegrin, J. (1988) Debitage experimental par pression: du plus petit au plus grand [Experimental bandwidth by pressure: from smallest to largest]. In: *Technologie Préhistorique* [Prehistoric Technology]. Valbonne: Editions du CNRS.
16. Gladilin, V.N. (1976) *Problemy rannego paleolita Vostochnoy Evropy* [Problems of the Early Paleolithic of Eastern Europe]. Kiev: Naukova dumka.
17. Shnayder, S.V. (2015) *Tutkaul'skaya liniya razvitiya v mezolite zapadnoy chasti Tsentral'noy Azii* [The Tutkaul line of development in the Mesolithic of the western part of Central Asia]. Abstract of History Cand. Diss. Novosibirsk.
18. Fedorchenko, A.Yu. (2016) Eksperimental'no-trasologicheskoe issledovanie skrebkov pozdney ushkovskoy kul'tury (Tsentral'naya Kamchatka) [Experimental-traceological study of scrapers of the late Ushkovo culture (Central Kamchatka)]. *Kratkie soobshcheniya Instituta arkheologii*. 242. pp. 16–32.
19. Kolobova, K.A., Shnayder, S.V. & Krivoshepin, A.I. (2015) Epipaleolit Blizhnego Vostoka: obzor issledovatel'skikh kontseptsiy [The Epipaleolithic of the Middle East: an overview of research concepts]. *Izvestiya Altayskogo gosudarstvennogo universiteta – Izvestia of Altai State University*. 1. pp. 106–109.
20. Kolobova, K.A., Shnayder, S.V. & Krivoshepin, A.I. (2015) Epipaleolit Zagrosa: sovremennaya interpretatsiya [The Epipaleolithic of Zagros: a modern interpretation]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Istoriya, filologiya – Bulletin of Novosibirsk State University. Series History, Philology*. 14:7. pp. 50–58.
21. Zenin, V.N. & Orlova, L.A. (2006) Kamennyy vek Baksanskogo ushel'ya (khronologicheskiy aspekt) [The Stone Age of the Baksan Gorge (a chronological aspect)]. In: *XXIV Krupnovskie chteniya* [XXIV Krupnovsky Readings]. Nal'chik.
22. Reimer, P.J. et al. (2013) IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon* 55. pp. 1869–1887.

Received: 21 March 2017