

УДК 903.01

**К. А. Колобова¹, А. И. Кривошапкин¹,
К. К. Павленок¹, У. И. Исламов²**

¹ Институт археологии и этнографии СО РАН
пр. Акад. Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: kolobova@archaeology.nsc.ru

² Институт археологии АН Республики Узбекистан
ул. Акад. В. Абдуллаева, 3, Самарканд, 140051, Узбекистан
E-mail: utkur_islamov@mail.ru

ВИДЫ МОДИФИКАЦИИ СКОЛОВ В ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ИНДУСТРИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ *

При изучении каменных коллекций исследователю очень важно отдавать себе отчет в том, что далеко не все следы деструкции на краях сколов могли возникнуть в результате деятельности древнего человека, направленной на изготовление орудий труда. Понимание технологической последовательности операций по обращению с каменным сырьем и реконструкция некоторых способов жизнеобеспечения возможны лишь при всестороннем изучении всех особенностей орудий, включая и анализ указанных видов деструкции сколов. Данная работа посвящена определению видов модификации сколов, которые можно зафиксировать в палеолитических наборах Центральной Азии (преднамеренной, функциональной, ретуши вытаптывания и тафономической ретуши), определению основных подходов к анализу каждого из них, а также демонстрации их роли на основе анализа индустрий сколов некоторых коллекций Центральной Азии.

Ключевые слова: Узбекистан, деструкция сколов, функциональная ретушь, ретушь вытаптывания, тафономическая ретушь.

При изучении каменных коллекций исследователю очень важно отдавать отчет в том, что далеко не все следы деструкции на краях сколов могли возникнуть в результате деятельности древнего человека, направленной на изготовление орудий труда. Несомненно, инструменты, созданные преднамеренно, являются основой любого комплекса. Однако часто в орудийные наборы включаются изделия, несущие на своих поверхностях следы модификации, возникшие в результате трудовой деятельности человека, вследствие непреднамеренного воздействия на сколы человека или животных, а также в результате постдепозиционных геологических процессов. Понимание

технологической последовательности операций по обращению с каменным сырьем и реконструкция некоторых способов жизнеобеспечения человека возможны лишь при всестороннем изучении всех особенностей орудий, включая и анализ указанных видов деструкции сколов. Вместе с тем подобные исследования объективно затруднены сложностью определения видов деструкции, появившихся в результате природной и непреднамеренной антропогенной активности как таковых, выявлением их отличий от всевозможных проявлений преднамеренной обработки. Так как далеко не всегда возможно применение трасологического анализа, позволяющего выявить происхождение фасе-

* Работа выполнена в рамках ГК № 02.740.11.0353 ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», проект 28.1.9 «Культура первобытного населения Северной Азии на рубеже среднего и верхнего палеолита» программы РАН.

ток или сколов на изделиях, насущной задачей является вычленение устойчивых морфологических критериев на основе макроскопических признаков. Целью данной работы являются определение видов модификации сколов, которые можно зафиксировать в палеолитических наборах Центральной Азии, выработка основных подходов к анализу каждого из них, а также показ роли всех видов модификации на основе анализа индустрий сколов.

Прежде всего, остановимся на следах, возникших в результате целевой активности древних индивидов. Вторичная обработка камня является результатом сложной последовательности действий по отбору и подготовке заготовок необходимой формы, преобразованию их с помощью специфических приемов в орудия. Основное формальное отличие данного типа следов нарушения целостности скола – это целенаправленная умственная и физическая активность индивидов. Во всех остальных случаях, даже если человек и принимал участие в появлении фасеток, его деятельность не была преднамеренной. Таким образом, только следы преднамеренной вторичной обработки могут отражать технологические навыки древних популяций в полном объеме, а также проявлять некоторые культурно-значимые черты, свойственные изучаемым каменным индустриям. Остальные следы могут быть свидетельством адаптационных стратегий, применявшихся на памятниках, или, в совокупности с другими данными, маркерами, отражающими функциональную принадлежность участка стоянки, признаками интенсивности заселения [Рыбин, Колобова, 2005], либо не отображать ничего, кроме последствий активности природных факторов. Поскольку приемы преднамеренного оформления каменных орудий уже были рассмотрены в нескольких достаточно полных разработках [Васильев, 1986; Колобова, 2006], то в рамках данной статьи мы остановимся на рассмотрении других видов модификации сколов природного и антропогенного генезиса. В настоящей работе в основном будут рассматриваться следы, расположенные на краях сколов, как наиболее уязвимых частей для физического воздействия. Такие виды модификации, как сломы, не включены в рамки исследования по причине кардинального различия в способах их изучения.

Относительно видов антропогенной модификации сколов речь пойдет, прежде всего, о таких типах деструкции краев сколов, как ретушь утилизации или функциональная ретушь. Данные термины мы используем как синонимы.

Частое замещение или смешение понятий преднамеренной и непреднамеренной ретуши появилось в результате видимого морфологического подобия фасеток на краях орудий. Если рассматривать особенности преднамеренной и утилизационной ретуши с позиции их генезиса, то выявляется очевидное различие этих элементов орудий. Ретушь утилизации (или функциональная) представляет собой следы на поверхностях орудия или скола-заготовки, появившиеся в результате хозяйственной деятельности человека (рис. 1)¹. В отличие от преднамеренной ретуши, функциональная появлялась лишь в результате утилизации предмета. Именно поэтому следы функционального износа не могут рассматриваться и анализироваться в одном ряду с элементами вторичной обработки. Кроме того, ретушь утилизации следует отличать и от псевдоретуши различного генезиса, речь о которой пойдет далее. Понимание морфологических отличий может быть очень важным при работе с памятниками, площадь которых естественно ограничена, например, пещерными стоянками, где велика концентрация находок в уровнях обитания и ожидаема большая нагрузка на единицу площади со стороны ее обитателей.

Для достижения указанных целей нами были изучены орудийные наборы следующих комплексов, относящихся к среднему палеолиту и ранней поре верхнего палеолита: слоев 12, 11, 9 центрального зала Денисовой пещеры; слоев 8, 7, 6 предвходовой площадки Денисовой пещеры; слоев 18 и 9 Усть-Каракола; среднепалеолитического слоя 2 и верхнепалеолитического слоя 6 Кара-Бома; индустрии стоянки Кара-Тенеш (Горный Алтай); слоя 19 грота Оби-Рахмат (Узбекистан); юго-восточного комплекса стоянки Подзвонкая (Забайкалье). Исключение составляет орудийный набор слоя 9 центрального зала Денисовой пещеры, ко-

¹ Авторы благодарны ведущим художникам ИАЭТ СО РАН А. В. Абдульмановой и Н. В. Вавилиной за выполненные иллюстрации.

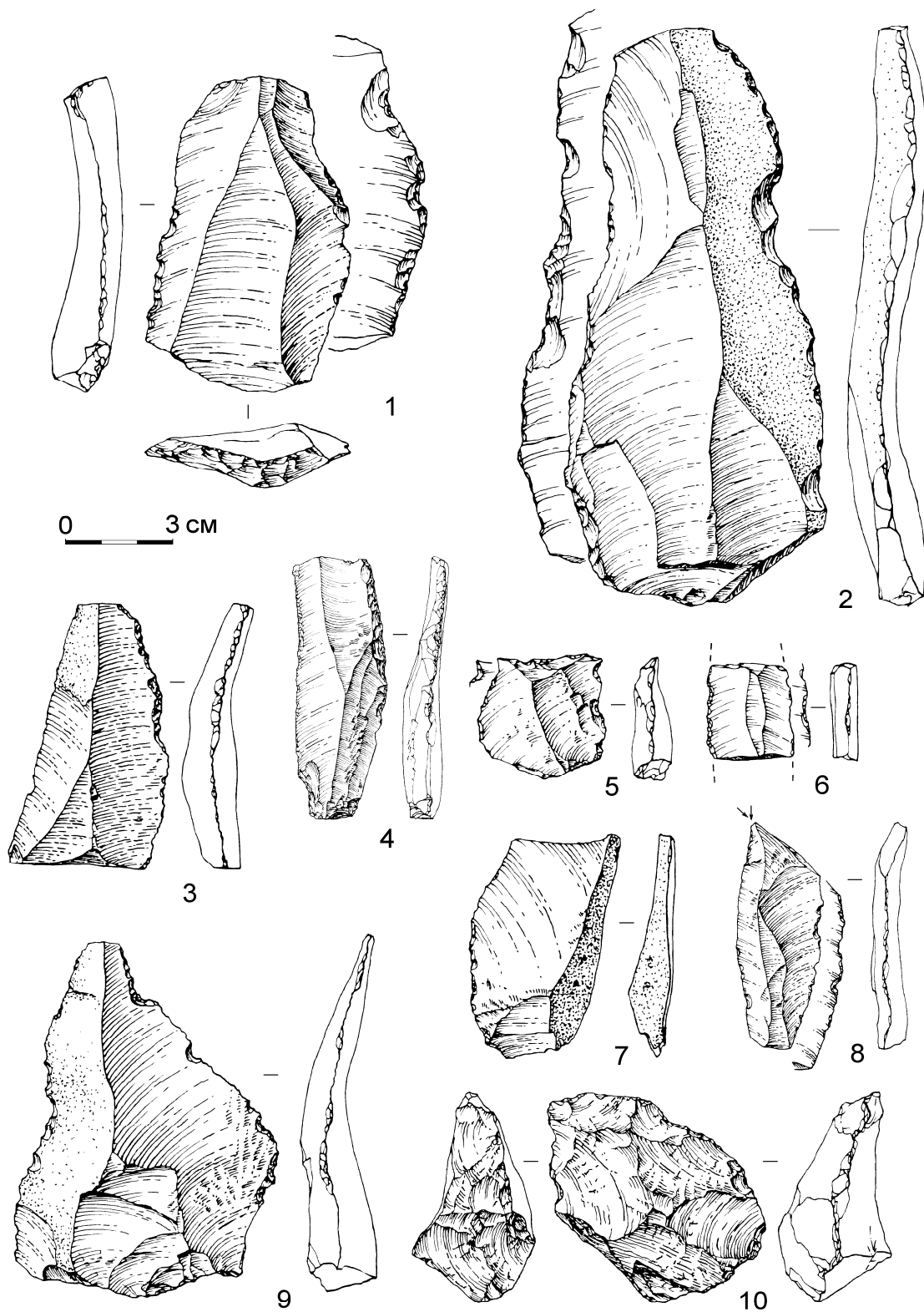


Рис. 1. Сколы с функциональной ретушью из слоев 12, 11 и 9 центрального зала Денисовой пещеры и слоев 6–7 предвходовой площадки Денисовой пещеры: 1, 2, 9 – слой 12; 3, 8 – слой 9; 4 – слой 11 центрального зала Денисовой пещеры; 5–7 – слой 6; 10 – слой 7 предвходовой площадки Денисовой пещеры) (по: [Природная..., 2003. С. 122–129. Рис. 62–67])

торый следует отнести к развитым этапам верхнего палеолита.

Внутри орудийных коллекций изделия с функциональной ретушью изолировались от изделий с преднамеренной обработкой и анализировались по нескольким критериям: расположение следов на заготовке, характер следов (постоянный, прерывистый, эпизодический); степень модификации фасетками поверхности орудия (слабая, средняя); расположение следов на плоскостях изделия; распространение фасеток по периметру орудия; форма рабочего края, образованная следами (прямой, волнистый, зубчатый); угол наклона края, несущего на своих поверхностях следы утилизации. Определялся также тип заготовки с ретушью утилизации.

Для установления характеристик изделий с утилизационной ретушью анализу был подвергнут ряд показателей: в первую очередь нами рассматривалась возможность дифференциации индустрий на основе сравнения удельного веса предметов с утилизационной ретушью относительно доли орудий, несущих следы исключительно преднамеренной ретуши (рис. 2). Это соотношение может показать роль, которую играла непосредственная хозяйственная деятельность в жизни коллектива древних

людей. Фасетки утилизации, наложенные на преднамеренно обработанные края орудий, в расчет не принимались. К предметам с ретушью утилизации были отнесены все орудия, имеющие макроследы утилизационного износа, включая и те артефакты, где утилизационная ретушь выступает в качестве дополнительных элементов. Под дополнительными элементами понимаются участки с ретушью утилизации на неретушированных краях преднамеренно оформленного изделия. При этом элементы вторичной обработки, наряду с остальными признаками, типологически определяют орудие. Проведенный анализ показал, что функциональная ретушь присутствует на орудиях, доля которых составляет от 27 до 62 % орудий комплекса. Это говорит о том, что вклад ретуши утилизации в формирование облика орудийного набора может оцениваться от весьма весомого до определяющего характер индустрии.

Типологический состав артефактов, сохранивших в морфологии следы утилизационной ретуши, свидетельствует о выборочном использовании определенных типов орудий для работы, не требующих дополнительной преднамеренной подправки. В большинстве памятников это так называемые неформальные орудия. Под ними понима-

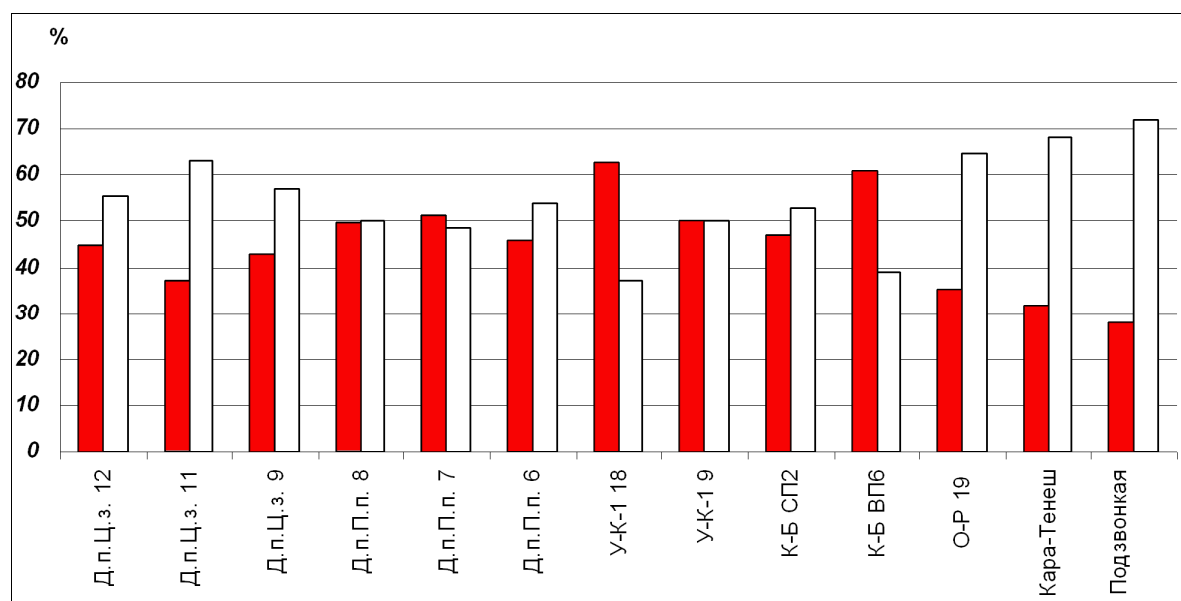


Рис. 2. Соотношение орудий с преднамеренной ретушью и утилизационной ретушью в орудийных ассамбляжах Центральной Азии: Д.п.Ц.з. – Денисова пещера, индустрия центрального зала; Д.п.П.п. – Денисова пещера, индустрии предвходовой площадки; У-К-1 – Усть-Каракол-1; К-Б СП – Кара-Бом, среднепалеолитический уровень обитания; К-Б ВП – Кара-Бом, верхнепалеолитический уровень обитания; О-Р – Оби-Рахмат (■ – орудия с утилизационной ретушью, □ – орудия с преднамеренной ретушью)

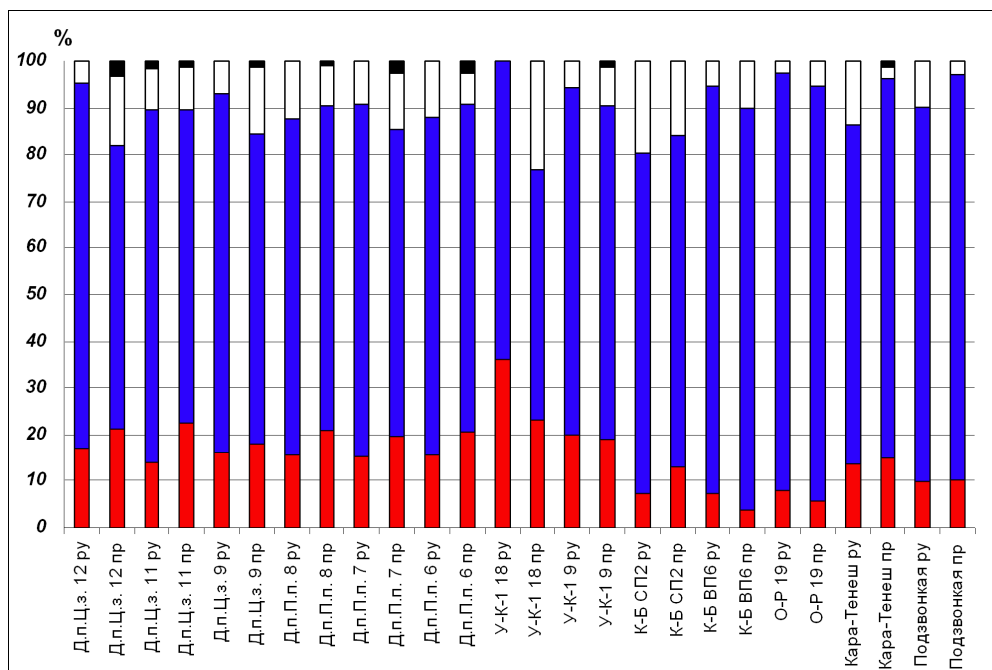


Рис. 3. Соотношение орудий с преднамеренной и утилизионной ретушью в зависимости от расположения фасеток на плоскостях орудий из индустрий центрального зала Денисовой пещеры, предвходовой площадки Денисовой пещеры, стоянки Усть-Каракол-1, средне- и верхнепалеолитических уровней обитания стоянки Кара-Бом, грота Оби-Рахмат: Д.п.Ц.з. – Денисова пещера, индустрия центрального зала; Д.п.П.п. – Денисова пещера, индустрии предвходовой площадки; У-К-1 – Усть-Каракол-1; К-Б СП – Кара-Бом, среднепалеолитический уровень обитания; К-Б ВП – Кара-Бом, верхнепалеолитический уровень обитания; О-Р – Оби-Рахмат (■ – орудия с двусторонней ретушью, □ – с чередующейся ретушью, ■ – с дорсальной ретушью, ■ – с вентральной ретушью)

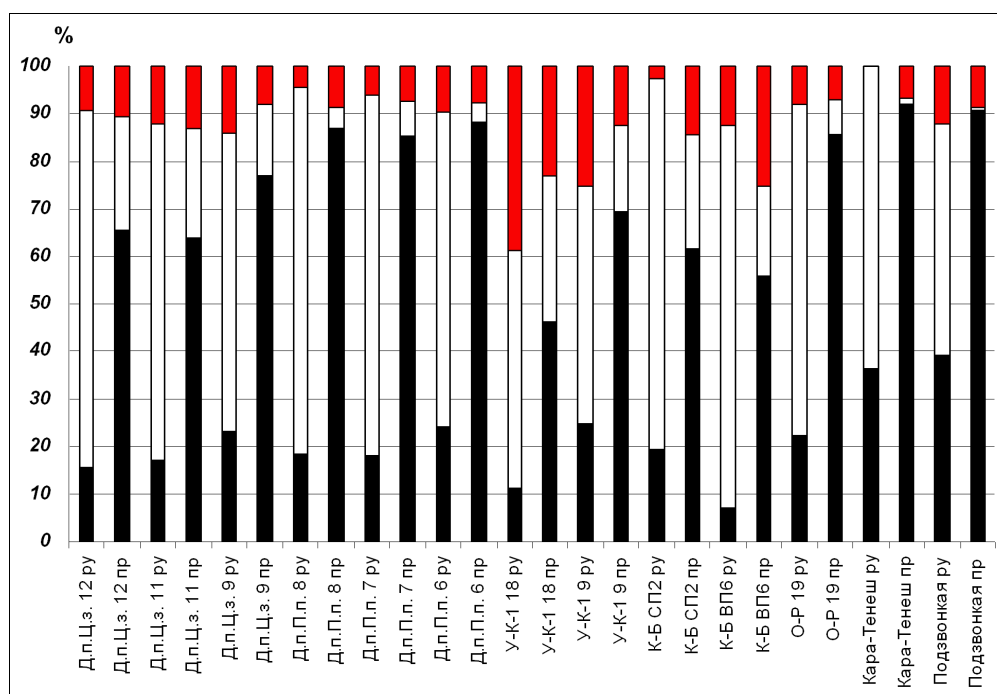


Рис. 4. Соотношение орудий с преднамеренной и утилизионной ретушью в зависимости от характера расположения фасеток из индустрий центрального зала Денисовой пещеры, предвходовой площадки Денисовой пещеры, стоянки Усть-Каракол-1, средне- и верхнепалеолитических уровней обитания стоянки Кара-Бом, грота Оби-Рахмат: Д.п.Ц.з. – Денисова пещера, индустрия центрального зала; Д.п.П.п. – Денисова пещера, индустрии предвходовой площадки; У-К-1 – Усть-Каракол-1; К-Б СП – Кара-Бом, среднепалеолитический уровень обитания; К-Б ВП – Кара-Бом, верхнепалеолитический уровень обитания; О-Р – Оби-Рахмат (■ – орудия с эпизодической ретушью, □ – с прерывистой ретушью, ■ – с постоянной ретушью)

ются артефакты, которые претерпели минимальные изменения при оформлении или использовании, и не имеют специфичных морфологических культуроразличающих признаков. Вероятно, эти орудия использовались для выполнения «разовых» операций и оставались непосредственно на месте их производства / использования, применение их в работе было непродолжительным. Изготовление таких орудий вызывалось непосредственными потребностями, возникавшими во время работы мастера, и не было рассчитано на использование в будущих планируемых или ожидаемых человеком ситуациях. Наши данные показывают, что чаще всего функциональную ретушь имеют ретушированные пластины (самый распространенный тип), отщепы, ножи, редко проколки. Несомненно, в списке таких предметов не может быть скребел или скребков, поскольку морфология этих орудий предполагает достаточно интенсивное преднамеренное оформление.

Сравнение показателей преднамеренной ретуши изучаемых индустрий с характеристиками ретуши утилизации дает следующую картину. По расположению фасеток на плоскостях изделий функциональная и преднамеренная ретушь показали большую степень сходства. Исходя из этого показателя, фасетки ретуши обоих типов, вне зависимости от рассматриваемой индустрии и периода, практически идентичны (рис. 3).

По форме образования рабочего края ретушь утилизации также аналогична преднамеренной – в большинстве случаев они образуют волнистый рабочий край. Однако преднамеренная ретушь может формировать и совершенно прямой край в случаях нанесения при помощи отжима. По характеру нанесения преднамеренная ретушь значительно отличается от функциональной – она часто постоянная (рис. 4), в то время как утилизационная ретушь имеет преимущественно прерывистый характер. По степени модификации поверхности орудия также прослеживается значительное отличие – функциональная ретушь в основном слабо-модифицирующая, а преднамеренная – средне- и сильно-модифицирующая (рис. 5). Анализ протяженности фасеток на заготовке тоже свидетельствует об отличиях функциональной ретуши от преднамеренной. Фасетки утилизации чаще всего распространяются менее чем на $\frac{1}{4}$ часть перимет-

ра; преднамеренная ретушь более протяженная (рис. 6).

Таким образом, функциональная ретушь по своим характеристикам значительно отличается от преднамеренной вторичной обработки орудий. Различия, прежде всего, наблюдаются по следующим критериям: характер нанесения, степень модификации, протяженность. С другой стороны, ретушь утилизации подобна преднамеренной по расположению на плоскостях орудия и форме образованного рабочего края.

На основе анализа макроследов износа каменных орудий были выявлены базовые характеристики функциональной ретуши, которые позволяют отличить ее от псевдоретуши и преднамеренной ретуши. Утилизационная ретушь часто обладает разноразмерными фасетками, в большинстве случаев располагающимися на дорсальной плоскости заготовок. Если среди изделий со следами износа часто встречаются предметы с бифасиальными фасетками, то это может быть показателем псевдоретуши. Фасетки располагаются неравномерно, чаще всего прерывисто по краю изделия. Они практически не изменяют первоначального контура скола, являясь слабо-модифицирующими. Именно поэтому утилизационная ретушь чаще всего полукрутая или стелющаяся. Среднемодифицирующая ретушь утилизации встречается значительно реже. Фасетки среднемодифицирующей преднамеренной ретуши постоянные, часто многорядные, имеют одинаковую форму, в отличие от формы среднемодифицирующих фасеток функциональной ретуши, которые не будут оставаться одинаковыми на протяжении всего края, несущего следы ретуши. Наиболее четко утилизационная ретушь будет фиксироваться на одном из краев преднамеренно обработанного орудия. Кроме того, ретушь утилизации редко распространяется за пределы одного из продольных или дистального края скола. Контур края, который она образует, обычно волнистый. Если в комплексе фиксируется частое формирование зубчатого рабочего края с помощью утилизационной ретуши, то с большой долей вероятности подобные артефакты можно определить как псевдоорудия.

Следующим видом следов модификации антропогенного генезиса является псевдоретушь. Псевдоретушь, или следы, появившиеся на артефактах в результате случайной

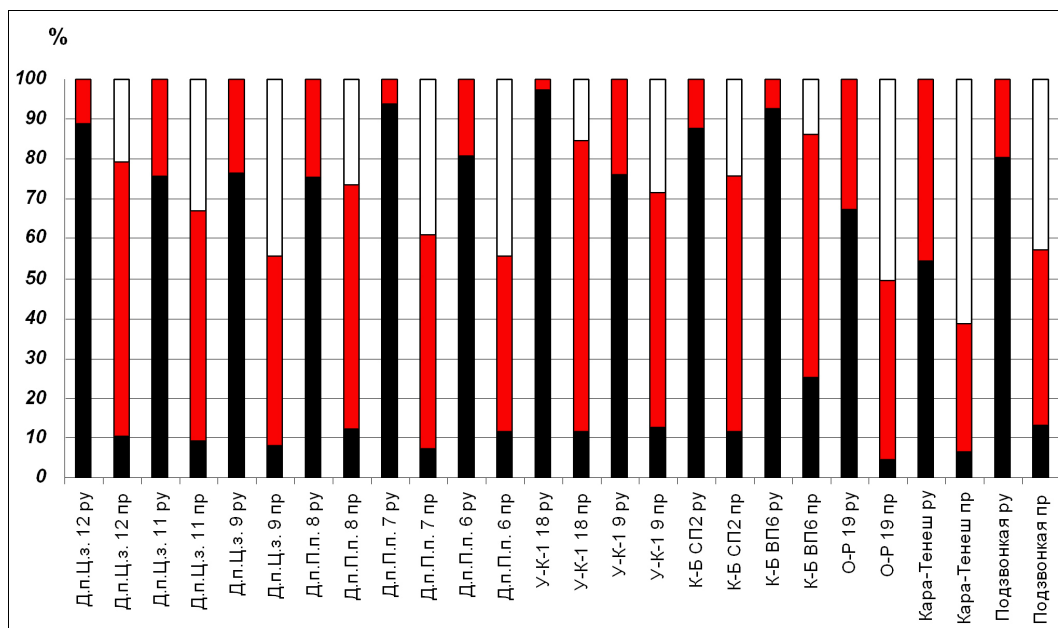


Рис. 5. Соотношение орудий с преднамеренной и утилизионной ретушью в зависимости от степени силы модификации фасеток из индустрий центрального зала Денисовой пещеры, предвходовой площадки Денисовой пещеры, стоянки Усть-Каракол-1, средне- и верхнепалеолитических уровней обитания стоянки Кара-Бом, грота Оби-Рахмат: Д.п.Ц.з. – Денисова пещера, индустрия центрального зала; Д.п.П.п. – Денисова пещера, индустрии предвходовой площадки; У-К-1 – Усть-Каракол-1; К-Б СП – Кара-Бом, среднепалеолитический уровень обитания; К-Б ВП – Кара-Бом, верхнепалеолитический уровень обитания; О-Р – Оби-Рахмат (□ – орудия с сильномодифицирующей ретушью, ■ – со среднемодифицирующей ретушью, ■ – со слабомодифицирующей ретушью)

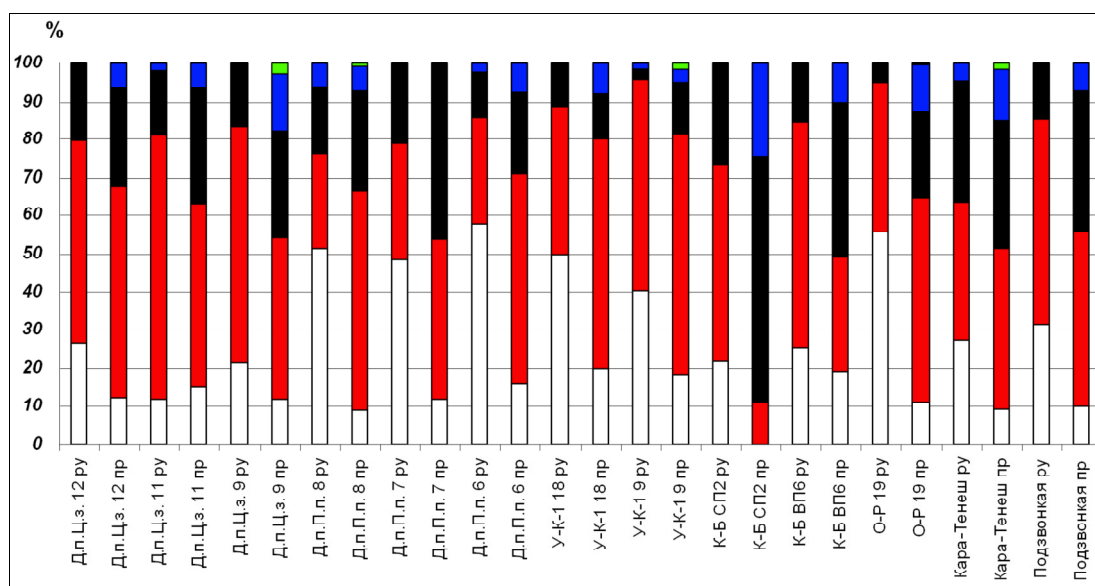


Рис. 6. Соотношение орудий с преднамеренной и утилизионной ретушью по степени распространения фасеток по периметру изделия из индустрий центрального зала Денисовой пещеры, предвходовой площадки Денисовой пещеры, стоянки Усть-Каракол-1, средне- и верхнепалеолитических уровней обитания стоянки Кара-Бом, грота Оби-Рахмат: Д.п.Ц.з. – Денисова пещера, индустрия центрального зала; Д.п.П.п. – Денисова пещера, индустрии предвходовой площадки; У-К-1 – Усть-Каракол-1; К-Б СП – Кара-Бом, среднепалеолитический уровень обитания; К-Б ВП – Кара-Бом, верхнепалеолитический уровень обитания; О-Р – Оби-Рахмат (■ – фасетки распространяются по всему периметру орудия (1), ■ – фасетки распространяются на 3/4 части периметра, ■ – фасетки распространяются на половину периметра (1/2), ■ – фасетки распространяются на 1/4 часть периметра, □ – фасетки распространяются менее чем на 1/4 часть периметра)

деструкции сколов, можно подразделить на несколько категорий. На настоящем этапе исследования нас интересуют фасетки, появившиеся в результате повреждения (вытапывания) каменных изделий человеком и животными. Данный тип деструкции определен как антропогенный, поскольку воздействие человека на каменные артефакты на стоянке до их погребения мы считаем преобладающим. Для определения морфологии ретуши вытапывания рядом специалистов использовался метод физической экспериментальной реконструкции. Эксперименты заключались в том, что на площадке (обычно 1 кв. м) с различным характером грунта (суглинок, песок) помещали определенное количество необработанных каменных отщепов, по которым в течение контрольного времени участники ходили в мягкой обуви. Затем эти сколы собирались и анализировались с целью определения наличия и характеристик псевдоретуши.

Первыми подобные исследования в 50-е гг. XX в. провели Ф. Борд и М. Бургон (ход дискуссии и результаты исследований см.: [McBrearty et al., 1998]). Именно ими было введено понятие «псевдоорудие». Итогами их работы стали выводы, что на отщепе наблюдается как сильно модифицирующая ретушь, так и встречаются сколы с нетронутыми лезвиями, а псевдоретушь нерегулярная, крутая, чередующаяся. Экспериментальные исследования псевдоретуши были продолжены и другими исследователями. По опытам Р. Д. Трингам псевдоретушь чаще распространяется по периметру отщепе, чем в случайном порядке; псевдофасетки более удлиненные, чем фасетки преднамеренной ретуши; псевдофасетки располагаются только на одной плоскости отщепе. Дж. Фленникен и Дж. Хаггрти согласны с Р. Д. Трингам в характеристиках распределения фасеток, однако опровергают его выводы относительно расположения фасеток на одной плоскости и удлиненности псевдофасеток. Дж. Приор добавляет, что псевдофасетки расположены редко и они случайно ориентированы. Д. П. Гиффорд-Гонзалес, исследовав тысячу обсидиановых отщепов, сделал вывод о неслучайности расположения фасеток, а также заключил, что их пропорции зависят от типа почвы, на которой лежали сколы. Результаты исследований А. Е. Нельсен оказались близки выводам Дж. Фленникен, Дж. Хаггрти и

Дж. Приора. По мнению исследователя, фасетки псевдоретуши редкие, изолированные, могут образоваться на любой плоскости изделия и не имеют видимой выделенной формы и четкого контура. В то же время некоторыми учеными [Shea, Klénck, 1993] на основании экспериментальных исследований выражаются сомнения по поводу возможности достоверного отделения ретуши вытапывания от функциональной ретуши даже с помощью применения трасологического метода. На основе «слепых тестов» лишь 40 % псевдоретуши было определено корректно.

Отечественные исследователи также проводили подобные эксперименты. Например, В. Е. Щелинский делает следующие выводы: края изделий приобретают сильную выкрошенность, все отщепы получают зубчато-выемчатую «обработку», на многих появились «рабочие элементы» в виде шипов [1983. С. 87].

Последнее крупное исследование в этой области, проведенное С. МакБрирти, Л. Бишоп, Т. Пламмером и другими исследователями [McBrearty et al., 1998], показало, что наибольшее влияние на появление и морфологию псевдофасеток оказывает тип почвы (или основы), на которой они вытапывались. Следующим по значимости следует фактор сырья изготовления; наименьшее влияние на вероятность образования псевдоретуши оказывает плотность распределения изделий. Фасетки псевдоретуши «наносятся» перпендикулярно лезвию, они не удлиненные, располагаются на обеих поверхностях сколов, часто чередующиеся. Вследствие этого псевдоретушь придает крутые и отвесные углы краям орудий. Что касается типологии псевдоорудий, то большинство изделий относятся к зубчато-выемчатой категории. Экспериментальная индустрия приобрела все признаки мустье зубчатого варианта. Причем анкоши, часто появляющиеся в процессе вытапывания, не только клетонского типа, встречаются и ретушированные варианты этого элемента. В «индустрии» достаточно много скребел, кроме того, образовывались орудия других типов, в том числе и верхнепалеолитических, например скребки [Ibid.].

После получения общего представления об основных характеристиках фасеток псевдоретуши, полученных экспериментальным путем, необходимо сопоставить их с показа-

телями ретуши утилизации, установленными на материалах центрально-азиатских комплексов, так как вполне возможно, что в процессе определения типа следов на краях артефактов в набор изделий с ретушью утилизации ошибочно включались псевдоорудия.

При определении характера расположения ретуши утилизации на поверхностях орудий мы выявили факт того, что подавляющее большинство фасеток располагалось на дорсальной плоскости, меньшее количество – на вентральной. В случае участия в нашей выборке изделий с псевдоретушью можно ожидать присутствия большого количества чередующихся и бифасиальных фасеток. Однако имеющиеся данные показывают обратное соотношение. Количество чередующихся фасеток сопоставимо с количеством фасеток с такой характеристикой на преднамеренно обработанных орудиях. Бифасиальная же ретушь фактически отсутствует, что также свидетельствует о минимальной погрешности при определении утилизационной ретуши (см. рис. 3).

Судя по иллюстрациям экспериментальных изделий, псевдоорудия несут на своих поверхностях либо постоянные следы фасеток, либо фасетки эпизодические. Прерывистой псевдоретуши очень немного [McBrearty et al., 1998]. По нашим данным, ретушь утилизации в подавляющем большинстве случаев имеет прерывистый характер (см. рис. 4).

Поскольку псевдоорудия чаще всего имеют зубчатый край [McBrearty et al., 1998; Щелинский, 1983. С. 87], то по критерию «форма контура, образованного ретушью» также необходимо сравнить псевдоретушь и ретушь утилизации. Большинство изделий с функциональной ретушью имеют волнистый рабочий край. Зубчатый контур формируется крайне редко. Таким образом, исходя из этого показателя, мы также можем уверенно выявить отличие между двумя типами ретуши.

В качестве дополнительного критерия были привлечены замеры углов рабочего края. По экспериментальным данным, псевдофасетки «наносятся» перпендикулярно лезвию и образуют крутые и отвесные углы. По нашим данным, функциональные фасетки обычно попадают в категории «стелющихся» и «полукрутых» углов наклона.

Рассмотрим типологические характеристики предметов, несущих псевдоретушь и утилизационную ретушь. При вытравливании каменных изделий в большинстве случаев образуются зубчатые, выемчатые орудия, тейякские острия, шиповидные орудия, скребла [McBrearty et al., 1998; Щелинский, 1983]. Для сравнения была взята выборка всех артефактов из изучаемых палеолитических памятников, на которых ретушь утилизации рассматривалась в качестве первичного или единственного элемента, определяющего изделие как орудие. Ведущими типами орудий с функциональной ретушью являются ретушированные пластины, ретушированные отщепы, ножи и острия. Их количество и соотношение варьируются в зависимости от специфики ассамбляжа каждой стоянки, но общая тенденция остается постоянной для всех памятников. Зубчатые, выемчатые и шиповидные орудия также встречаются, однако их количество незначительно. Таким образом, на примере анализа характеристик утилизационной ретуши мы продемонстрировали ее качественное отличие от псевдоретуши. По большинству критериев они значительно отличаются. С нашей точки зрения, изделия с псевдоретушью скорее можно ошибочно включить в разряд преднамеренно обработанных орудий, чем определить их как предметы с утилизационной ретушью.

Следующим видом модификации сколов выступают следы, образовавшиеся без участия человека или животных. Речь идет о псевдоретуши, появившейся в результате тафономических факторов. Прежде всего, рассмотрим, какие геологические процессы могут вызвать повреждения сколов, находящихся в литологических слоях. Наличие множественных повреждений сколов свидетельствует о движении геологических тел [Gifford-Gonzalez et al., 1985]. К ним можно отнести селевые процессы, процессы солифлюкции, проседания и давления щебенки [Щелинский, 1983]. Поскольку скол находится в соприкосновении с геологическим телом всеми своими поверхностями, то будет неизбежно их повреждение. Однако края сколов как самые тонкие и, следовательно, уязвимые части предмета, в результате воздействия тафономического характера должны претерпевать наибольшую модификацию [Dibble et al., 2006]. Остальные части сколов, такие как ударная пло-

щадка, дорсальная и вентральная поверхности, обычно несут следы забитостей, а скол в целом приобретает признаки окатанности.

Псевдоретушь тафономического происхождения обладает следующими признаками: распространяющаяся по всему периметру орудия; чередующаяся, перемежающаяся; крутая или отвесная, разнофасеточная; сминающаяся, раздавливающая или забивающая края [Щелинский, 1983].

Главная особенность изучения подобных следов – невозможность проведения экспериментов, в отличие, например, от ретуши вытапывания. Поэтому в качестве доступного метода изучения выступает исследование характеристик псевдоорудий и их сопоставление с признаками изделий, созданными преднамеренно.

Нами принимается допущение, что некоторые типы орудий (особенно это касается типов, не требующих значительной модификации, либо ситуационных изделий) могли в процессе упомянутого воздействия быть преобразованы до такой степени, что попали в категорию псевдоорудий.

Из фактов и допущений, приведенных выше, следует, что сколы с псевдоретушью тафономического происхождения встречаются только на стоянках с проблемной стратиграфией. Поэтому для иллюстрации следов модификации сколов этого типа мы не можем привести примеры из комплексов, использовавшихся в данной работе, поскольку все они являются инситуными. Для демонстрации такого вида деструкции наиболее всего подходит каменная индустрия слоя 3 стоянки Кульбулак, расположенной на юго-восточных склонах Чаткальского хребта в Ташкентской области Республики Узбекистан. Работы на памятнике проводились с перерывами с 60-х гг. XX в. Современный этап раскопок проводится с 2007 г. Централно-азиатским палеолитическим отрядом Института археологии и этнографии СО РАН. Коллекция среднепалеолитических культуросодержащих слоев памятника Кульбулак, содержащая большое количество орудий с неровными, зубчатыми, либо выемчатыми краями, стала в свое время эталонным набором артефактов для выделения локального варианта зубчатого среднего палеолита на территории Средней Азии [Касымов, 1990]. Поскольку использовать материалы старых раскопок в

настоящий момент не представляется возможным, то для анализа были привлечены материалы слоя 3 раскопок 2007–2010 гг. Слой представляет собой дресвяно-щебнистые отложения с примесью мелких глыб. Заполнитель представлен светло-коричневым суглинком, разнозернистым песком и полуокатанным гравием. Иногда встречается мелкая (до 5 см) уплощенная окатанная галька андезита и песчаника. Сортировка обломков полностью отсутствует. Комплексный анализ данного слоя позволяет определить его происхождение в результате действия грязекаменного (селевого) потока. Каменные артефакты встречаются по всему слою, большинство их приурочено к верхней части. В ходе раскопок отмечалось, что все артефакты находились во «взвешенном» состоянии, часто в вертикальном положении, были хаотично распределены по всему телу литологического слоя.

При тщательном изучении полученной из слоя 3 орудийной коллекции стало ясно, что большая часть изделий с ретушью весьма вероятно имеет естественное, нежели искусственное происхождение. Поскольку артефакты с фасетками предположительно не антропогенного происхождения, происходят из литологического тела, сформированного в результате селевой активности, то было сделано предположение, что следы деструкции сколов появились в результате активного взаимодействия артефактов друг с другом и с заполнением (обломки, песок, гальки) литологического слоя в процессе транспортировки на место последнего захоронения.

На этапе описания орудийного набора рассматриваемой коллекции мы столкнулись с определенными трудностями, обусловленными тем, что подавляющее большинство сколов в данной индустрии в той или иной мере несли на своих поверхностях следы фасеток, как преднамеренной вторичной обработки, так и деструкции сколов антропогенного либо естественного характера. Внешний вид сколов, включая орудийные основы, говорит о том, что они претерпели достаточно значительное по силе воздействие, приобретая многочисленные забитости, «рваные» края, различные степени окатанности.

Затем нами были рассмотрены сколы, являющиеся, вероятнее всего, псевдоорудиями, несущими следы тафономической рету-

ши. Для анализа псевдоорудий выделен ряд характеристик. Прежде всего, мы попытались установить факторы, возможно, свидетельствующие о естественном происхождении следов деструкции на сколах. Материалы, находящиеся в нашем распоряжении, позволили их разделить в зависимости от степени сохранности поверхностей сколов (по характеру сглаженности ребер) на четыре степени окатанности: неокатанные изделия, слабоокатанные, среднеокатанные, сильноокатанные. Для фасеток псевдоретуши определялись следующие характеристики: расположение на плоскостях изделия (дорсальное, вентральное, чередующееся); характер фасеток (постоянный, прерывистый, эпизодический); угол наклона фасеток (стелющийся, плоский, полукрутой, крутой, отвесный); контур края, образованный фасетками (прямой, волнистый, зубчатый, зубчатый иррегулярный), сила модификации фасетками поверхностей изделия (слабая, средняя, сильная); часть периметра изделия, на который распространяются фасетки (из расчета, что периметр состоит из четырех частей).

Проведенный анализ механических повреждений сколов включал в себя исследование всех целых сколов индустрии, из которой были исключены технические сколы и преднамеренно оформленные орудия, несмотря на наличие участков псевдофасеток на их поверхностях. В конечном итоге эмпирическая база составила 395 экз., из которых 262 кремневых скола (со следами механических повреждений – 199 экз.) и 133 скола из эффузивных пород (со следами механических повреждений – 127 экз.).

Из числа сколов со следами механических повреждений была выделена группа наиболее представительных артефактов, демонстрирующая самые яркие проявления деструкции на своих поверхностях. В нее вошли следующие виды псевдоорудий: «концевые скребки», «ножи с обушком», «острия тейякского типа», «скребки с ретушью по периметру», «боковые скребки», «продольные скребла», «продольно-поперечные скребла», «лимаасы», «шиповидные орудия» и, конечно, «зубчатые» и «выемчатые орудия» (рис. 7). В результате проведенного анализа установлено, что следы тафономической деструкции сколов могут быть ошибочно интерпретированы в рамках широкого спектра орудийных форм.

В целом, при анализе характеристик преднамеренной ретуши и фасеток псевдоретуши удалось зафиксировать некоторые различия: псевдоретушь, в отличие от преднамеренной, преимущественно образует зубчатый рабочий край; псевдоретушь в большинстве случаев является чередующейся по расположению на плоскостях орудий; фасетки псевдоретуши преимущественно создают крутой и отвесный углы по отношению к плоскости, с которой они были образованы; часто следы деструкции занимают более двух частей периметра скола.

Однако проиллюстрированные отличия не являются маркирующими, поскольку среди изделий с преднамеренной ретушью присутствуют экземпляры и с сильно модифицируемыми фасетками, нанесенными под крутым углом и образующими зубчатый контур. Поэтому с целью выявления зависимостей, характеризующих исключительно следы деструкции сколов, нами были проверены некоторые из характеристик псевдоизделий. Прежде всего, мы рассмотрели соотношение между степенью окатанности изделий из различных типов сырья и силой модификации фасеток ретуши на их краях (рис. 8). В результате была выявлена прямая зависимость между этими показателями – с возрастанием степени окатанности изделий возрастает и степень модификации их поверхностей фасетками псевдоретуши.

Существует и зависимость между степенью силы модификации краев изделия ретушью и формой края, которую она образует – увеличивается количество изделий с зубчатым контуром (рис. 9).

Проверка соотношения между контуром края изделия, характером расположения псевдоретуши и степенью окатанности продемонстрировала преобладание зубчатого края на изделиях практически всех степеней окатанности. Единственное исключение составляют только сильноокатанные артефакты из кремня – на их краях волнистый контур образовывался несколько чаще, чем зубчатый (рис. 10).

Соотношение между расположением фасеток псевдоретуши на плоскостях изделия и контуром края, образованного фасетками, показало преобладание чередующегося расположения фасеток у ретуши с зубчатым профилем. Установлен также факт преобладания постоянного характера нанесения

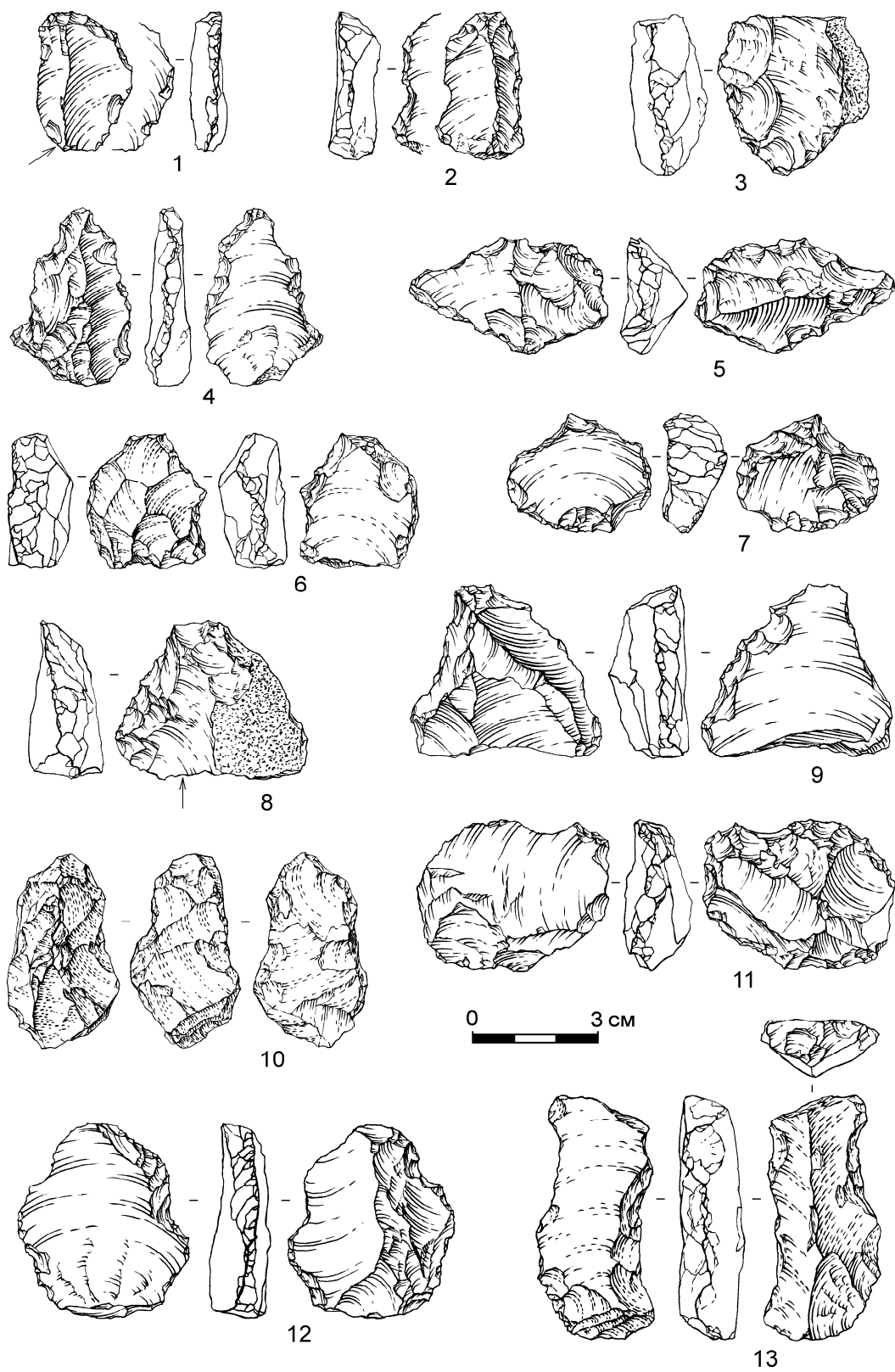


Рис. 7. Псевдоорудия со следами тафономической деструкции из комплекса слоя 3 стоянки Кульбулак (раскопки 2007–2010 гг.)

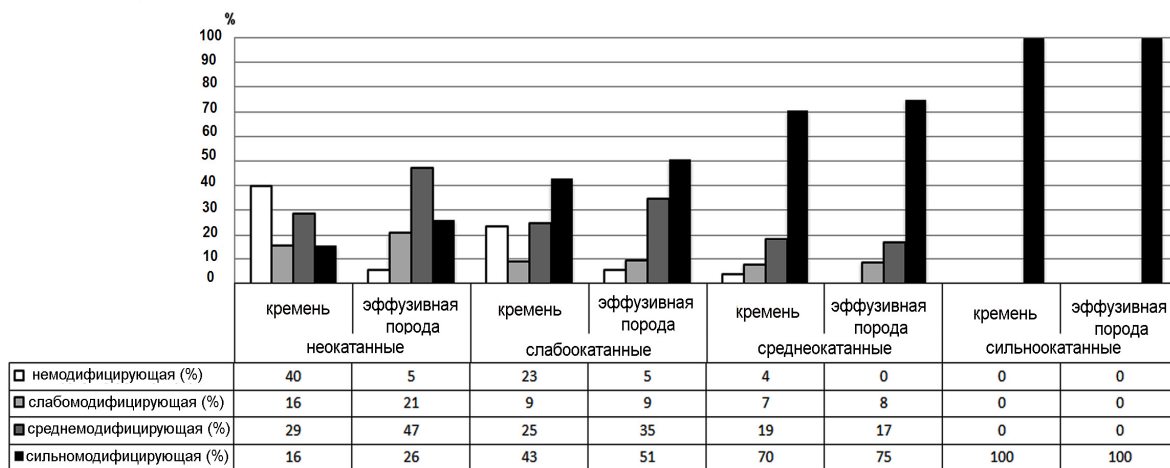


Рис. 8. Зависимость степени силы модификации тафономической ретуши от степени окатанности сколов из каменного сырья различных типов (комплекс слоя 3 стоянки Кульбулак)

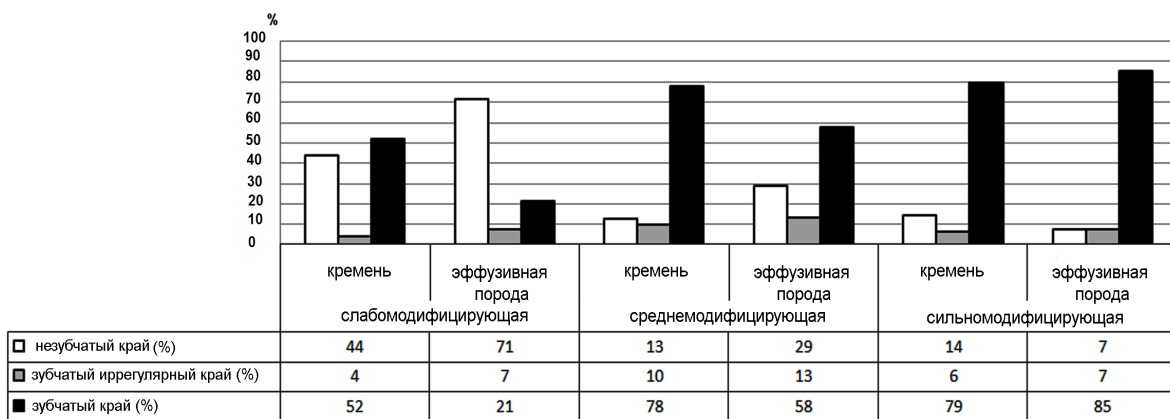


Рис. 9. Зависимость типов контуров краев, образованных тафономической ретушью, от степени силы модификации тафономической ретуши на сколах из каменного сырья различных типов (комплекс слоя 3 стоянки Кульбулак)

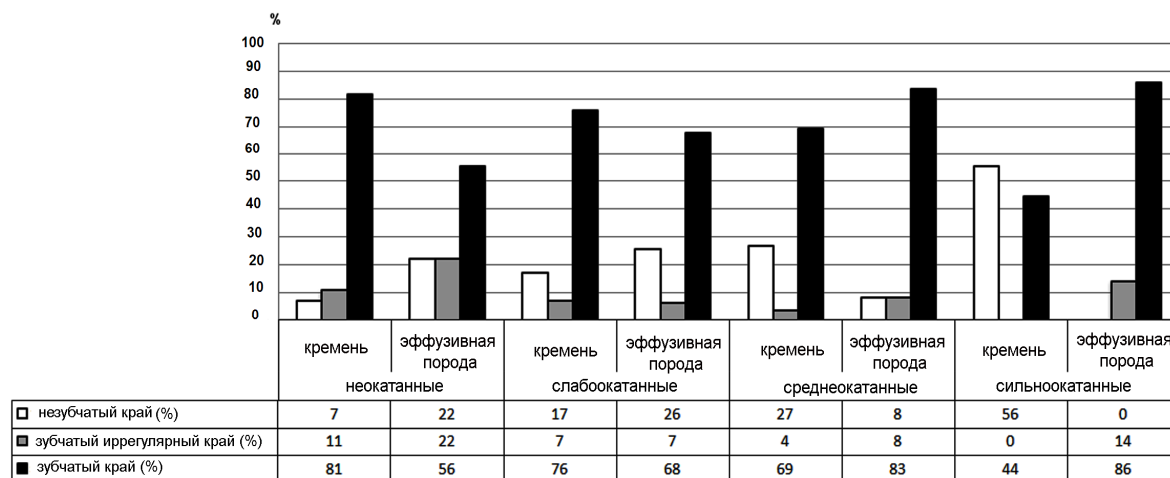


Рис. 10. Зависимость типов контуров краев, образованных тафономической ретушью, от степени окатанности сколов из каменного сырья различных типов (комплекс слоя 3 стоянки Кульбулак)

псевдоретуши на изделиях всех морфологических группировок.

Проиллюстрированные зависимости доказывают явный естественный характер повреждений анализируемых изделий из слоя 3 стоянки Кульбулак, поскольку ни одна искусственно созданная серия изделий по своим характеристикам не может зависеть от постдепозиционной окатанности, а контур рабочего края напрямую не должен зависеть от степени модификации ретушью самого изделия.

В итоге, с одной стороны, мы видим определенные отличия в характерах преднамеренной и тафономической ретуши в данной индустрии, что уже однозначно требует их разграничения. С другой стороны, непреднамеренная (или псевдоретушь) продемонстрировала характеристики, которые могут быть свойственны лишь объектам естественного происхождения. Различная степень сохранности поверхностей артефактов показала значительную вероятность накопления в комплексе слоя 3 разновременных артефактов. Основной маркирующий признак комплекса, отнесенного к зубчатому мустье, а именно, зубчатый контур изделий, однозначно является результатом естественных тафономических процессов в селевых отложениях.

Часто, при исследовании комплексов с большим количеством зубчатой отделки на сколах в глаза бросается значительная доля орудий в коллекциях по отношению как к общему количеству артефактов, так и сколам. Это касается комплексов стоянки Кульбулак современного этапа раскопок (51 % относительно всех сколов), а также материалов мустьерских слоев раскопок 1962–1985 гг. М. Р. Касымов отмечал высокую долю орудий относительно всех находок, колеблющуюся от 26 (слой 9) до 58 % (слой 12б). Это также касается зубчатых и тейжских комплексов других территорий. И. И. Коробков даже отмечал, что это отличительная черта, свойственная большинству индустрий зубчато-тейжской группы [Коробков, Мансуров, 1972]. С нашей точки зрения, такая высокая доля орудий, если она не является следствием функционального своеобразия стоянки [Рыбин, Колобова, 2005], может быть поводом для особенно настороженного отношения исследователя к орудийному набору памятника. Как было продемонстрировано на примере комплекса

слоя 3 стоянки Кульбулак, доля изделий, в отношении которых вероятно ошибочная орудийная атрибуция, может многократно превышать долю преднамеренно обработанных основ.

Таким образом, проиллюстрированные виды деструкции сколов антропогенного и естественного генезиса свидетельствуют о значительной вариабельности следов «отделки», которые можно встретить при анализе комплексов каменного века. Определение сколов, несущих на своих поверхностях следы деструкции, позволит предотвратить искусственное завышения доли орудий в изучаемых комплексах, что поможет избежать ошибок при определении функциональных характеристик памятников и способов адаптации древнего человека к условиям окружающей среды.

Список литературы

Васильев С. А. К методике изучения элементов вторичной обработки каменных орудий // Проблемы археологии Северной и Восточной Азии. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1986. С. 147–161.

Касымов М. Р. Проблемы палеолита Средней Азии и Южного Казахстана (по материалам многослойной палеолитической стоянки Кульбулак): Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 1990. 42 с.

Колобова К. А. Приемы оформления каменных орудий в палеолитических комплексах Горного Алтая. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. 136 с.

Коробков И. И., Мансуров М. М. К вопросу о типологии тейжко-зубчатых индустрий // Палеолит и неолит СССР. 1972. Т. 7. С. 55–67 (МИА, № 185).

Природная среда и человек в палеолите Горного Алтая: условия обитания в окрестностях Денисовой пещеры / А. П. Деревянко, М. В. Шуньков, А. К. Агаджанян, Г. Ф. Барышников, Е. М. Малаева, В. А. Ульянов, Н. А. Кулик, А. В. Постнов, А. А. Анойкин. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. 448 с.

Рыбин Е. П., Колобова К. А. Структура каменных индустрий и функциональные особенности палеолитических памятников Горного Алтая // Переход от среднего к позднему палеолиту в Евразии: гипотезы и факты. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005. С. 380–394.

Щелинский В. Е. К изучению техники, технологии изготовления и функций орудий мустьерской эпохи // Технология производства в эпоху палеолита. Л.: Наука, 1983. С. 72–116.

Dibble H., McPherron S., Chase P., Farland W., Debénath A. Taphonomy and the Concept of Paleolithic Cultures: The Case of the Tayacian from Fontéchevade // *PaleoAnthropology*. 2006. Vol. 1. P. 1–21.

Gifford-Gonzalez D. P., Damrosch D. B., Damrosch D. R., Pryor J., Thunlen R. The Third Dimension in Site Structure: An Experiment in Trampling and Vertical Dispersal // *American Antiquity*. 1985. Vol. 50. P. 803–818.

McBrearty S., Bishop L., Plummer T., Dewar R., Conard N. Tools Underfoot: Human Trampling as an Agent of Lithic Artifact Edge Modification // *American Antiquity*. 1998. Vol. 63. No. 1. P. 108–129.

Shea J. J., Klenck J. D. An Experimental Investigation of the Effects of Trampling on the Results of Lithic Microwear Analysis // *J. of Archaeological Science*. 1993. Vol. 20. P. 175–194.

Материал поступил в редколлегию 25.02.2011

K. A. Kolobova, A. I. Krivoshapkin, K. K. Pavlenok, U. I. Islamov

**THE TYPES OF EDGE MODIFICATION TRACES
IN PALEOLITHIC COMPLEXES OF THE CENTRAL ASIA**

To study lithic collections it is very important for researcher to realize that not all of edge modification traces on artifact could be a result of human intentional activity directed on manufacturing of working tools. Understanding of technological sequence of operations with stone raw material and reconstruction of certain ways of life-support of ancient persons are possible only at complex studying of all features of artifacts, including the analysis of the specific kinds of edge destruction. The given work is devoted to definition of different types of edge modification traces, which can be recorded in Paleolithic complexes of the Central Asia (deliberate, functional, a retouch of trampling and taphonomic retouch), to definition of the basic approaches to the analysis of each of them, and also demonstration of a role of them on the basis of the analysis of the certain industries of the Central Asia.

Keywords: Uzbekistan, blank destruction, utilization retouch, trampling retouch, taphonomic retouch.