

# ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ. КАМЕННЫЙ ВЕК

УДК 903.21

**П.В. Волков, А.П. Деревянко, В.Е. Медведев**

*Институт археологии и этнографии СО РАН*

*пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия*

*E-mail: wolf@archaeology.nsc.ru*

*medvedev@archaeology.nsc.ru*

## ПАЛЕОЭКОНОМИКА НАСЕЛЕНИЯ СРЕДНЕГО И НИЖНЕГО АМУРА В КОНЦЕ НЕОПЛЕЙСТОЦЕНА – СЕРЕДИНЕ ГОЛОЦЕНА\*

### Введение

Реконструкция палеоэкономики носителей нескольких археологических культур бассейна Амура в конце плейстоцена – раннем голоцене позволяет проследить динамику основной хозяйственной деятельности древнего населения этого региона на протяжении почти 15 тыс. лет. Сложность решения этой проблемы связана с отсутствием по объективным причинам целого ряда очень важных данных. Вследствие кислотности почв юга российского Дальнего Востока на позднепалеолитических и раннеолитических местонахождениях фаунистические и флористические остатки – большая редкость. Поэтому основным источником для изучения хозяйственной деятельности древнего населения бассейна Амура являются функциональные исследования каменного инвентаря. Бедная фактологическая база, конечно, усложняет интерпретацию археологических материалов и делает некоторые выводы, может быть, недостаточно убедительными. Благоприятным моментом является то, что на данной территории культуры развивались длительное время без каких-либо заметных внешних влияний. Для сравнительного анализа отобран каменный инвентарь селемджинской, гromатухинской, осиповской и малышевской культур.

Селемджинская – одна из наиболее изученных позднепалеолитических культур в Северной Азии. Относящиеся к ней местонахождения исследованы в бассейне р. Селемджи и на среднем Амуре.

\* Работа выполнена при финансовой поддержке РФГФ (проекты № 04-01-00530а, 03-01-00754а, 04-01-00048а).

На стоянках выделены четыре культуросодержащих горизонта в хронологическом диапазоне 27 (26) – 12 тыс. л.н. [Деревянко, Зенин, 1995; Деревянко, Волков, Ли Хонджон, 1998]. В бассейне р. Селемджи исследованы 10 местонахождений, расположенных на цокольных террасах, процесс осадконакопления на которых, независимо от их уровня (II–IV), начался в конце каргинского потепления 27–25 тыс. л.н. Нижний культуросодержащий горизонт залегает на маломощном почвенном слое, сформировавшемся в финале каргинского потепления, или непосредственно на цокольном основании террас.

В материалах селемджинской культуры из всех культуросодержащих горизонтов прослеживаются единые традиции в первичном расщеплении, общность основных морфотипов каменных орудий и техники их оформления. Естественно, что на протяжении 15 тыс. лет в результате изменения климатических условий и адаптационных стратегий на разных этапах культуры совершенствовались более ранние типы орудий и появлялись новые. Функциональный анализ каменного инвентаря позволяет проследить динамику развития палеоэкономики на длительном промежутке времени.

В нижнем культуросодержащем горизонте преобладают клиновидные нуклеусы двух вариантов: на бифасах и заготовках, оформленных на гальках. С них скалывались в основном микропластины. Нуклеусы для снятия крупных пластин представлены однофронтальными ядрищами, оформленными на крупных массивных гальках с одной ударной площадкой. Имеются в небольшом количестве и двуплощадочные с широким фронтом скалывания.

В вышележащих культуросодержащих горизонтах первичное расщепление представлено теми же типами нуклеусов, только узкие клиновидные ядрища заменяются нуклеусами с широким фронтом снятия микропластин, появляются одноплощадочные с двумя фронтами скалывания, а в верхнем горизонте преобладают нуклеусы подпризматического типа с тремя фронтами снятия и призматические.

Для орудийного набора характерны бифасы различных модификаций, тесловидно-скребловидные инструменты, различного типа скребки, резцы, ретушированные пластины и микропластины, скребла на отщепках и крупных пластинах, выемчатые орудия на отщепках, отбойники, струги, сверла, проколки и др. Процентное соотношение типов орудий труда в культуросодержащих горизонтах не подсчитывалось, потому что, во-первых, суммарная площадь раскопанных горизонтов на памятниках разная; во-вторых, на многослойных археологических объектах один раскопанный культуросодержащий горизонт мог приходиться на наиболее “обитаемую” часть стоянки, а другой – на “периферийную”.

В верхнем культуросодержащем горизонте появляются в небольшом количестве наконечники стрел и керамика. По керамике получена дата  $12\ 590 \pm 80$  л.н. (АА-20935). Верхний культуросодержащий горизонт на памятниках селемджинской культуры относится к раннему неолиту, и он же соответствует начальному этапу громатухинской культуры.

Местонахождения громатухинской культуры известны в бассейне верхнего и среднего Амура и на р. Зее. Наиболее изученной является стоянка, расположенная в устье р. Громатухи при впадении ее в Зею [Окладников, Деревянко, 1977]. Здесь выделены три культуросодержащих горизонта. Для нижнего получены следующие даты: по углю –  $11\ 580 \pm 190$  л.н. (СОАН-5762),  $12\ 340 \pm 70$  (МТС-05936),  $12\ 380 \pm 70$  (МТС-05937),  $12\ 300 \pm 70$  (МТС-05938); по керамике –  $12\ 830 \pm 120$  (AZ-20939) и  $11\ 500 \pm 90$  (AZ-20940) л.н. Обнаруженный на этом уровне обитания каменный инвентарь по первичной обработке, типам нуклеусов, основному орудийному набору соответствует материалам из верхнего культуросодержащего горизонта селемджинской культуры. Нет никаких оснований сомневаться, что происхождение громатухинской культуры, одной из ранних неолитических культур Северной, Восточной и Центральной Азии, связано с поздним этапом селемджинской. Судя по радиоуглеродным датам, она существовала на среднем и верхнем Амуре ок. 7 тыс. лет.

В материалах из всех трех культуросодержащих горизонтов хорошо прослеживается эволюция громатухинской культуры: дальнейшее развитие первичной и вторичной обработки каменных изделий, а также палеоэкономики. Для изготовления орудий

труда использовались в основном кремнистые и вулканические породы, халцедоны. Первичное расщепление представлено клиновидными, торцовыми, подпризматическими и призматическими ядрищами. Из ножевидных пластин, снимавшихся с нуклеусов, изготавливались наконечники стрел иволистной формы, проколки, вкладышевые лезвия для составных ножей, концевые скребки. В большом количестве представлены двусторонне обработанные орудия: наконечники дротиков, копий, стрел, ножи-клинки, вкладышевые лезвия. Наконечники преимущественно лавролистной формы. Значительную долю орудий составляют комбинированные: резцы-ножи, резцы-скребки, ножи-скребки. Резцы представлены различными модификациями: срединными, угловыми и боковыми. Среди массивных орудий большинство составляют двусторонне обработанные тесловидно-скребловидные инструменты и топоры, изготовленные из плоских удлиненно-овальных заготовок. Многие типы орудий труда по форме и технике обработки близки к таковым селемджинской культуры. Громатухинцы, как и селемджинцы, вели кочевой и полукочевой образ жизни охотников и рыболовов. В культуросодержащих горизонтах вскрыты очаги и хозяйственные ямы, вокруг которых и концентрировался основной каменный инвентарь, т.е. громатухинцы жили в переносных жилищах типа чума.

Осиповская культура локализуется в основном на нижнем Амуре. Ранее считалось, что с ней связано происхождение громатухинской культуры [Там же]. После открытия селемджинской культуры стало очевидно, что она является той основой, на которой сформировались и осиповская, и громатухинская, принадлежавшие близким в этническом отношении племенам, населявшим бассейн Амура 13–8 тыс. л.н.

На нижнем Амуре известно не менее 20 памятников осиповской культуры. Многие из них многослойные. Наиболее исследованными являются местонахождения в районе с. Сакачи-Алян, г. Хабаровска, с. Хумми и др. Осиповцы, как и громатухинцы, вели кочевой и полукочевой образ жизни, сооружая жилища типа чума. Для многослойного поселения Хумми получены даты: по углю –  $13\ 260 \pm 100$  и  $10\ 345 \pm 110$  л.н.; по керамике –  $11\ 915 \pm 80$  л.н.

Орудия труда на осиповских стоянках изготавливались преимущественно из темно-серых и темных алевролитов, халцедона, роговика, песчаника. Для первичной обработки наиболее характерны клиновидные, торцовые, подпризматические нуклеусы в основном для снятия микропластин и небольших ножевидных пластин, из которых изготавливали скребки, резцы, вкладышевые лезвия, наконечники стрел. Большой процент среди орудий составляли бифасиально обработанные изделия: наконечники стрел, дротиков, копий, рубящие орудия, ножи-клинки. Достаточно мно-

гочисленны скребки различных модификаций, ножи, резцы, проколки, провертки, скребла, скобели, комбинированные орудия. Типологически многие каменные орудия громатухинской и осиповской культур имеют большое, порой близнецное сходство.

Малышевская культура, которая сменила на нижнем Амуре осиповскую, относится к развитому неолиту. Для нее получено несколько дат в хронологическом диапазоне от  $6\,900 \pm 260$  (МГУ-410) до  $4\,740 \pm 70$  (SNUOO-337) л.н. Калибровкой определен период 7 938 – 5 080 л.н. Формирование малышевской культуры началось в первой половине VII тыс. до н.э., и очень вероятно, что своим происхождением она связана с осиповской.

Первичное расщепление в малышевской культуре характеризуется пластинчатой техникой. Из ножевидных пластин изготавливались наконечники стрел, в т.ч. черешковые, скребки, проколки, резцы, вкладышевые лезвия и некоторые другие инструменты. Большинство орудий выполнено на отщепах и специальных заготовках: скребки различных модификаций, ножи, проколки, скребла, рубящие орудия, в т.ч. полностью или частично шлифованные. Первичная и вторичная обработка каменных орудий, а также их типы мало чем отличаются от таковых в осиповской культуре. Малышевское население жило оседло, в поселках, состоящих из полуподземных жилищ, иногда значительных размеров. Этим оно отличается от осиповского.

Все вышеизложенное свидетельствует о преемственности рассматриваемых культур. Таким образом, изучение совокупности данных об их инструментарии и функциональной принадлежности каменных орудий позволяет проследить, насколько это возможно, динамику палеоэкономики у племен, населявших бассейн одной из крупнейших рек Евразии на протяжении 15 тыс. лет.

### Метод

Функциональные исследования артефактов базировались на методиках экспериментально-трасологического анализа С.А. Семенова, Г.Ф. Коробковой [Семенов, 1957; Семенов, Коробкова, 1983; Korobkova, 1999; и др.] и анализа микрозаполировок износа каменных орудий Л. Кили [Keeley, 1980]. Использовалась также синтезированная трасологическая методика, адаптированная для работы с материалами археологических коллекций палеолитических и неолитических памятников Северной Азии [Волков, 1999].

При общем трасологическом обследовании материалов применялся бинокляр МБС-10  $\times 16-56$  с односторонним боковым освещением наблюдаемого объекта и с дискретным рабочим режимом увеличения. При детальном функциональном анализе в ка-

честве основного исследовательского инструмента использовался специально адаптированный для микротрасологии микроскоп “Olympus ВНТ-М”  $\times 100-500$  с бестеневым освещением через объектив, дополнительно – специализированные микроскопы МСПЭ-1  $\times 19-95$  с плавным режимом смены увеличения и мощным двусторонним бестеневым освещением.

Для сравнительного анализа следов изношенности на древних орудиях из камня привлекались материалы Сибирской эталонной коллекции трасологических стандартов.

При описании функции орудий используется терминология, выработанная при экспериментальных технологических и трасологических исследованиях (см.: [Там же]).

Сохранность артефактов на стоянках изучаемых культур достаточно хорошая; удалось идентифицировать абсолютное большинство использовавшихся инструментов. В археологической коллекции малышевской культуры выявлено 129 таких орудий, осиповской – 473, громатухинской – 665, селемджинской – 425, из которых 186 экз. относятся к третьему этапу существования культуры (18–13 тыс. л.н.) [Деревянко, Волков, Ли Хонджон, 1998], 191 – к четвертому (13–10 тыс. л.н.) и только 48 экз. – к первым двум (вследствие своей относительной малочисленности они в статистическом анализе не учитывались). Общее количество каменных артефактов, исследованных экспериментально-трасологическим методом, определенных как утилизированные орудия и использованных для статистического анализа в настоящей работе, составляет 1 644 экз.

На основе опыта функционального анализа орудий с неолитических и верхнепалеолитических памятников Дальнего Востока России [Derevianko, Volkov, 1997] предлагается подразделять инструментарий памятника на три категории в соответствии с главными отраслями хозяйства этого времени: А – охота, Б – рыболовство, В – обработка дерева, кости, камня. В категорию В включаются орудия, не связанные напрямую ни с охотой, ни с рыболовством. Как правило, они относятся к домашним промыслам, не являющимся деятельностью по обеспечению питания и первичной переработке продуктов охоты и рыболовства (например, по первичной обработке шкур при их подготовке к раскрою или шитью). Это инструменты по расщеплению камня, деревообрабатывающие, косторезные и орудия для работы с рогом.

Каждая категория, в свою очередь, подразделяется на группы, связанные с определенным видом деятельности. Так, в категории А (орудия охоты и обработки ее продуктов) выделяются орудия охоты (А1), инструменты для обработки шкур (АII), мясные ножи (АIII); Б (орудия рыболовства и обработки его продуктов) – орудия рыболовства (Б1) и инструменты

для обработки рыбы (БП); В (орудия по обработке дерева, кости, камня) – орудия по обработке органических (ВI) и неорганических (ВII) материалов. Каждая группа включает набор инструментов определенного функционального типа.

Экспериментально-трасологический анализ археологических коллекций с памятников позднего палеолита и неолита в регионе позволил установить назначение практически всех орудий, выделявшихся ранее только по морфологическим признакам. Были устранены неясности, возникавшие ранее при функциональной оценке инструментов, определение которых носило прежде условный характер, выявлены типы орудий, неизвестные ранее, что стимулировало поиск отличительных морфологических признаков изучаемых артефактов. Иначе говоря, функциональная дифференциация материала обусловила оптимальную морфологическую, благодаря чему, в свою очередь, удалось систематизировать данные для исследования эволюционных процессов в палеоэкономике региона.

### Состав исследованного инструментария

Итоги изучения функциональной дифференциации орудий представлены графически. Построение разнотипных графиков дает возможность отобразить особенности инструментария каждой из исследованных культур.

Распределение орудий третьего этапа селемджинской культуры по категориям неравномерно (рис. 1): преобладают орудия, связанные с охотой, и инструменты для обработки дерева, кости, камня, а для рыболовства и обработки его продуктов использовалось менее 10 % инструментария. Среди орудий, связанных с охотой, доминируют ножи, применявшиеся преимущественно для первичной переработки мяса

и в процессе приготовления пищи (рис. 2, а). Отмечены и микроножи, использовавшиеся при потреблении мяса. Значительно меньшую долю составляют скребковые инструменты, большинство которых предназначалось для работы со шкурами крупных животных. Орудий охоты не выявлено. В инструментари, связанном с рыболовством, преобладают орудия для переработки рыбы (рис. 2, б). Многочисленны ножи, имеющие форму, характерную для инструментов, использовавшихся при массовой переработке улова [Волков, 1986а, 1987а]. Практически все артефакты группы орудий рыболовства – это грузила для сетей. Их доля в составе категории Б крайне мала. В инструментари по обработке камня, кости и дерева значительное место занимают разнообразные орудия (отбойники, ретушеры, наковаленки), применявшиеся при расщеплении камня (рис. 2, в). Они характерны для позднепалеолитических местонахождений. Среди орудий, предназначенных для обработки органических материалов, преобладают инструменты для работы с деревом (преимущественно ножи и скобели).

Доли орудий различных категорий в инструментари четвертого этапа селемджинской культуры относительно более соразмерны (рис. 3). По-прежнему доминируют орудия, связанные с охотой. Меньше инструментов для обработки дерева, кости, камня. Доля орудий для рыболовства и переработки рыбы увеличилась по сравнению с третьим этапом в 2 раза. В инструментари категории А (рис. 4, а), как и в коллекциях третьего этапа культуры, отсутствуют орудия охоты (АI). Значительно увеличилась доля инструментов для работы со шкурами. Широко представлены макроскребки для обработки шкур крупных животных (тесловидно-скребловидные орудия). Разнообразны мясные ножи. Отмечается их специализация. По особенностям утилизации, нашедшим отражение в специфической форме изделий, выде-

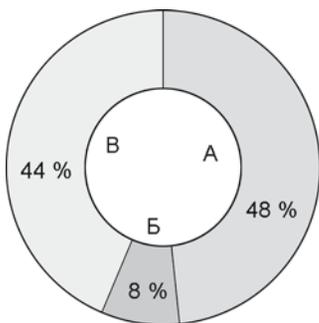


Рис. 1. Распределение орудий с памятников третьего этапа селемджинской позднепалеолитической культуры по категориям.

А – орудия охоты, Б – рыболовства, В – инструменты для обработки дерева, кости, камня.

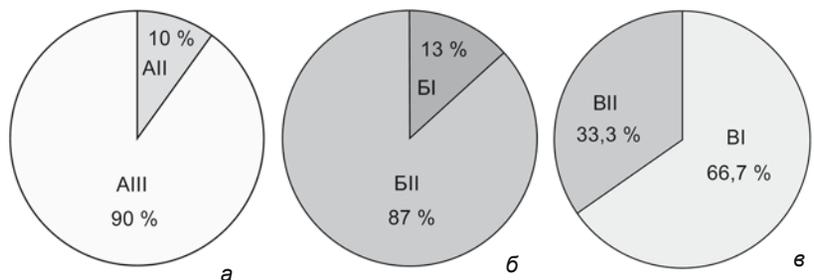


Рис. 2. Соотношение групп орудий в инструментари категорий А (а), Б (б) и В (в) третьего этапа селемджинской позднепалеолитической культуры.

АII – орудия для работы со шкурами, АIII – мясные ножи; BI – орудия рыболовства, BII – инструменты для переработки рыбы; ВI и ВII – орудия для обработки других соответственно органических и неорганических материалов.

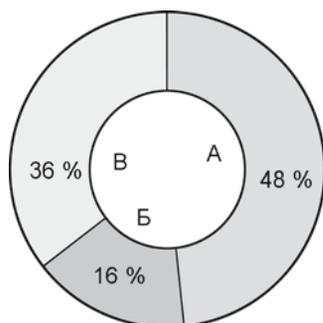


Рис. 3. Распределение орудий с памятников четвертого этапа селемджинской позднепалеолитической культуры по категориям.  
Усл. об. см. рис. 1.

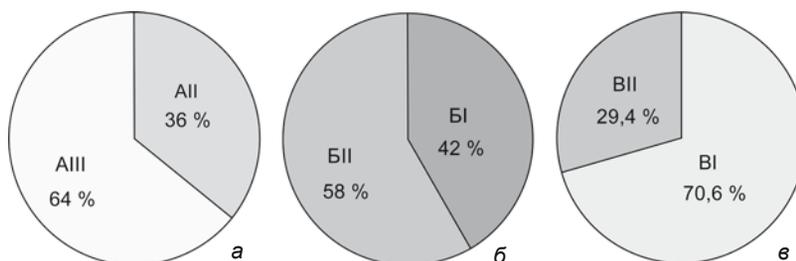


Рис. 4. Соотношение групп орудий в инструментарии категорий А (а), Б (б), В (в) четвертого этапа селемджинской позднепалеолитической культуры.  
Усл. об. см. рис. 2.

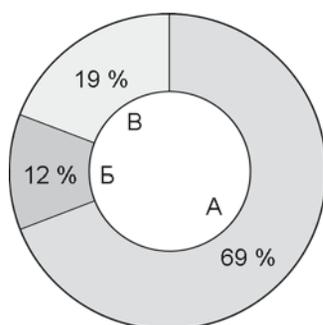


Рис. 5. Распределение орудий с памятников громатухинской неолитической культуры по категориям.  
Усл. об. см. рис. 1.

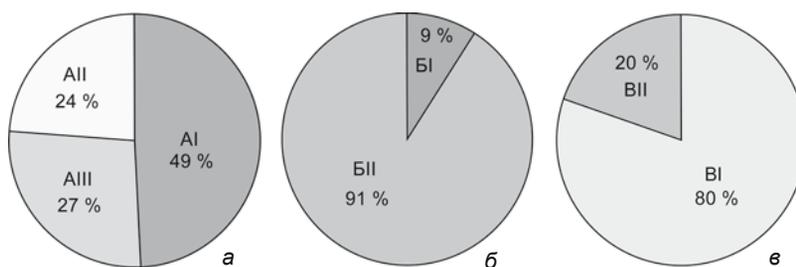


Рис. 6. Соотношение групп орудий в инструментарии категорий А (а), Б (б), В (в) громатухинской неолитической культуры.  
AI – орудия охоты. Остальные усл. об. см. рис. 2.

лены ножи для разделки и переработки мяса, а также использовавшиеся в процессе его потребления. Инструментарий, связанный с рыболовством, на финальном этапе существования селемджинской культуры характеризуется заметным увеличением доли грузил для сетей (рис. 4, б). Ножи для переработки улова приобретают специализированную форму. Все это косвенно свидетельствует о возрастании роли рыболовства в палеоэкономике населения региона. В инструментарии категории В (рис. 4, в) относительно увеличивается доля орудий для обработки органических материалов, преимущественно древесины. Возрастает разнообразие инструментов. Увеличивается количество макротесел, скобелей и строгальных ножей. Функциональный набор орудий для работы с камнем остается прежним, хотя следует отметить относительное сокращение числа жестких отбойников, объяснимое, вероятно, все более широким распространением отжимной техники.

Большинство орудий громатухинской культуры [Волков, 1986б] связаны с охотой (рис. 5). Орудия по переработке ее продуктов составляют более 2/3 всего

инструментария. Доли изделий категорий Б и В относительно равновелики. Вне сомнений, роль охоты в палеоэкономике носителей громатухинской культуры была определяющей. Среди орудий категории А преобладают ножи, использовавшиеся преимущественно для первичной переработки мяса и в процессе приготовления пищи (рис. 6, а). Микроножи, применявшиеся при потреблении мяса, по сравнению с селемджинскими коллекциями, более редки. Значительную долю составляют скребковые орудия [Волков, 1987в], среди которых доминируют инструменты для работы со шкурами крупных животных. Выявлены орудия охоты: наконечники стрел и метательных дротиков (первых больше). В инструментарии, связанном с рыболовством (рис. 6, б), преобладают специализированные ножи для массовой переработки рыбы, имеющие характерную, асимметричную в плане лавролистую форму [Волков, 1987а]. Доля грузил для сетей невелика. Среди орудий категории В (рис. 6, в) доминируют разнообразные инструменты для работы с деревом (преимущественно макротесла, известные как тесло-видно-скребловидные орудия) [Волков, 1987б]. Значи-

тельную долю составляют и орудия, применявшиеся при расщеплении камня. Набор изделий этой группы по своему разнообразию и составу характерен для неолитического инструментария.

В материалах осиповской культуры [Волков, 1988] преобладают орудия охоты и переработки ее продуктов (рис. 7), хотя, по сравнению с громатухинской коллекцией, их заметно меньше. Доли инструментов двух других категорий почти одинаковы. Орудий, связанных с рыболовством, здесь больше, чем в инструментарии громатухинской культуры. Орудия охоты (рис. 8, а) представлены в основном наконечниками стрел, более массивными по сравнению с громатухинскими и, вполне вероятно, предназначенными для охоты на более крупного зверя. Их доля в инструментарии категории А сравнительно велика. Большая часть орудий, связанных с охотой, скребковые. Среди них преобладают макроскребки (тесловидно-скребловидные изделия) для работы со шкурами крупных животных. В инструментарии, связанном с рыболовством, грузила для сетей составляют более трети (рис. 8, б). Практически все рыбные ножи специализированы для переработки массового улова. Доля ору-

дий по обработке органических материалов (рис. 8, в) радикально возрастает по сравнению с коллекциями позднелитических памятников и составляет в инструментарии категории В почти 9/10. Около 3/4 деревообрабатывающих инструментов – тесла и долота. Таких орудий, как строгальные ножи, резчики и резцы, относительно немного. Впервые в хронологической последовательности исследуемых археологических коллекций отмечены инструменты для шлифовки камня.

Диспропорция в составе инструментария малышевской культуры (по сравнению с осиповской) приобретает иной характер. Здесь доминируют орудия двух равновеликих категорий А и В, а доля инструментов, связанных с рыболовством, резко сократилась (рис. 9). Орудия охоты представлены в коллекции исключительно наконечниками стрел. Их доля сравнительно велика (рис. 10, а). Среди инструментов для обработки шкур характерны макроскребки (тесловидно-скребловидных орудий) не отмечено. Прочие скребки относительно редки. Ножи для работы с мясом уже не имеют характерных специализированных форм; они выполнены преимущественно на

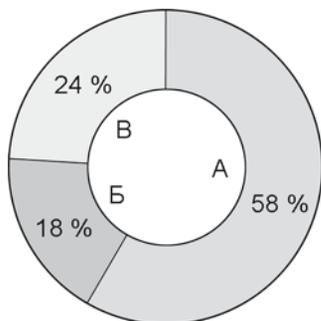


Рис. 7. Распределение орудий с памятников осиповской неолитической культуры по категориям.  
Усл. об. см. рис. 1.

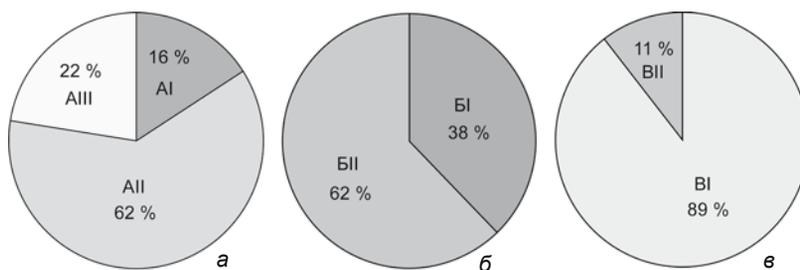


Рис. 8. Соотношение групп орудий в инструментарии категорий А (а), Б (б), В (в) осиповской неолитической культуры.  
Усл. об. см. рис. 2, 6.

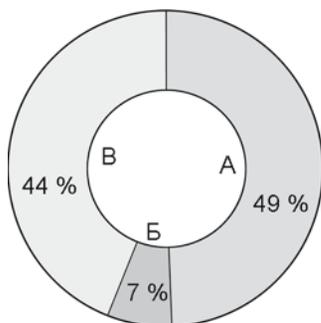


Рис. 9. Распределение орудий с памятников малышевской неолитической культуры по категориям.  
Усл. об. см. рис. 1.

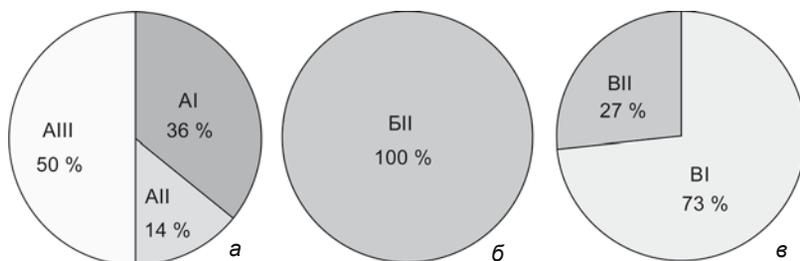


Рис. 10. Соотношение групп орудий в инструментарии категорий А (а), Б (б), В (в) малышевской неолитической культуры.  
Усл. об. см. рис. 2, 6.

отщепах с незначительной оформляющей ретушью. Инструментарий, связанный с рыболовством, представлен исключительно орудиями для переработки рыбы (рис. 10, б). Рыбные ножи имеют специализированную форму, но их доля в коллекции крайне невелика. Вероятно, потребность в изделиях такого рода не была постоянной, они использовались только во время лова нерестовой рыбы. Среди орудий для работы с камнем почти половина изделий – инструменты, используемые при шлифовке. Для обработки дерева применялись шлифованные и пришлифованные тесла из относительно мелкозернистых пород камня. Размер этих изделий невелик, и их можно назвать даже миниатюрными по сравнению с макротеслами громатухинской и осиповской культур. Строгальных ножей, топоров, резчиков или резцов не выявлено. Деревообрабатывающие инструменты преобладают над орудиями для обработки камня (рис. 10, в).

### Изменение состава инструментария

Для анализа тенденций в эволюции палеоэкономики региона были построены дополнительные графики, отображающие наиболее выразительные изменения состава изучаемого инструментария в период от позднего палеолита до времени существования мальшевской неолитической культуры.

Доля орудий, связанных с охотой (рис. 11), стабильна в селемджинской позднепалеолитической культуре, но по мере развития палеохозяйства от палеолита к неолиту охота занимает, вероятно, все более значимые позиции. Динамику такого рода, отчетливо прослеживаемую в громатухинской и осиповской культурах, можно было бы назвать характерным явлением, но мальшевские материалы не продолжают эту тенденцию. Доля орудий для охоты и переработки ее продуктов здесь значительно сокращается.

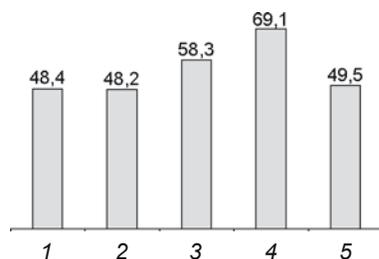


Рис. 11. Доля орудий охоты и переработки ее продуктов (категория А) в инструментарии каждой из рассматриваемых культур (%).

1, 2 – соответственно третий и четвертый этапы селемджинской культуры; 3 – осиповская; 4 – громатухинская; 5 – мальшевская.

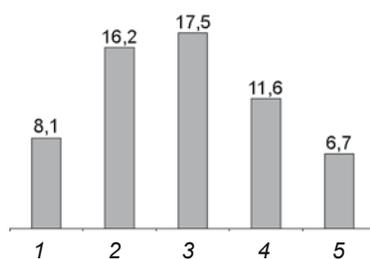


Рис. 12. Доля орудий рыболовства и переработки его продуктов (категория Б) в инструментарии каждой из рассматриваемых культур (%).

Усл. об. см. рис. 11.

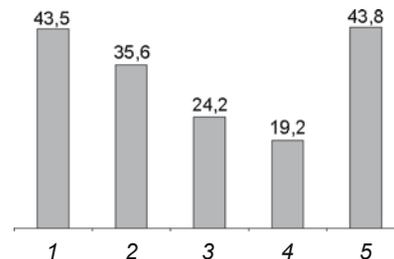


Рис. 13. Доля орудий для обработки дерева, кости, камня (категория В) в инструментарии каждой из рассматриваемых культур (%).

Усл. об. см. рис. 11.

Категория орудий, связанных с рыболовством (рис. 12), демонстрирует иную тенденцию. Ее доля на хронологическом отрезке от третьего этапа селемджинской культуры до неолитической осиповской включительно увеличивается, а затем в инструментарии громатухинской и мальшевской культур последовательно сокращается. Вполне вероятно, что это, вкуче с данными по категории А, отображает тенденцию к возрастанию роли охоты и умалению значения рыболовства в палеохозяйстве в целом.

Доля орудий по переработке камня, дерева и кости последовательно уменьшается в селемджинской, осиповской и громатухинской культурах, а в мальшевской резко увеличивается (рис. 13). Как мы уже знаем, в инструментарии данной категории преобладают орудия для работы с деревом. Чтобы более детально рассмотреть отмеченные тенденции целесообразно провести сравнительный анализ на уровне групп орудий.

В коллекциях селемджинских памятников орудий охоты нет. На хронологическом отрезке от осиповской до громатухинской культуры отмечается стабильный и быстрый рост их удельного веса (с 9,3 до 34 %). В мальшевской культуре он заметно падает (рис. 14, а). Доля орудий для обработки шкур в инструментарии последовательно увеличивается в период с третьего этапа селемджинской позднепалеолитической культуры до времени существования осиповской (рис. 14, б). В дальнейшем их удельный вес устойчиво снижается. Обратная тенденция прослеживается по группе мясных ножей (рис. 14, в).

Рассмотрим теперь динамику данных групп в инструментарии категории А (рис. 15). На графике изменения доли орудий охоты фиксируется стабильный рост от осиповской до громатухинской культуры, а затем небольшое снижение. Удельный вес орудий для обработки шкур быстро возрастает от третьего этапа селемджинской культуры до времени существования осиповской. В дальнейшем наблюдается столь же

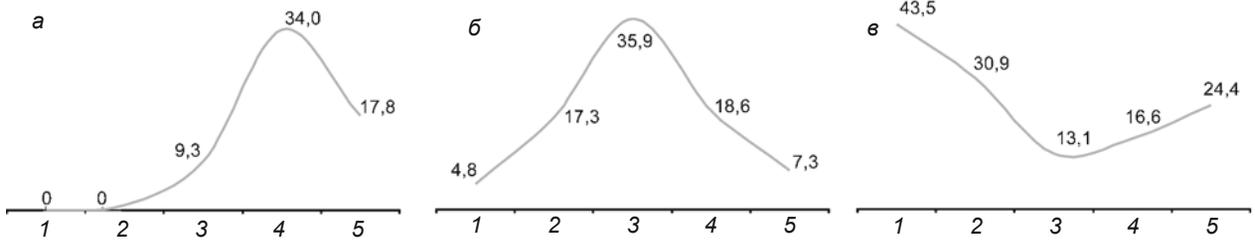


Рис. 14. Динамика удельного веса групп орудий, связанных с охотой, в рассматриваемых культурах (%). а – орудия охоты (А1); б – инструменты для работы со шкурами (АII); в – мясные ножи (АIII). 1–5 – см. рис. 11.

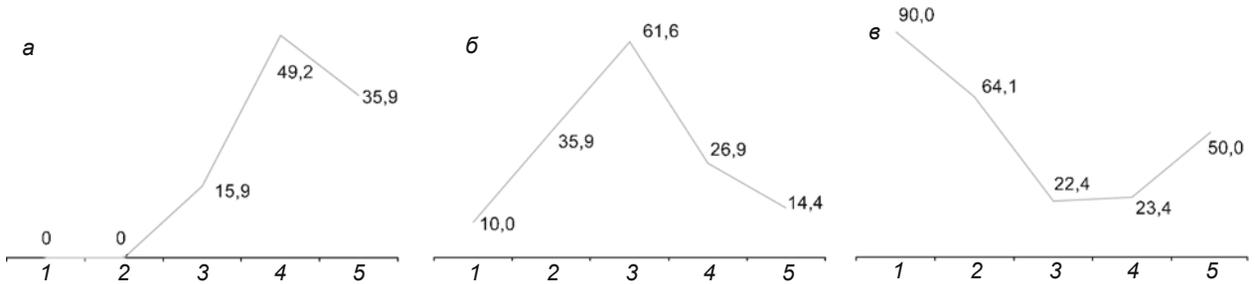


Рис. 15. Динамика удельного веса групп орудий в инструментарии категории А рассматриваемых культур (%). а – орудия охоты (А1); б – инструменты для работы со шкурами (АII); в – мясные ножи (АIII). 1–5 – см. рис. 11.

стремительное его падение. Доля мясных ножей, напротив, стабильно сокращается от третьего этапа селемджинской культуры до времени существования осиповской, а в более поздний период увеличивается.

Наибольшую долю орудия рыболовства составляли в инструментарии четвертого этапа селемджинской культуры (рис. 16, а). Общая же тенденция от позднего палеолита к неолиту в регионе – снижение их удельного веса. Вероятно, это было связано не с постепенным забвением рыболовства, а со сменой способов добычи рыбы. Орудия по переработке улова на протяжении периода от третьего этапа селемджинской культуры до времени существования гromатухинской занимают все более значимое место, но в дальнейшем их становится меньше (рис. 16, б). Можно предположить общее снижение роли рыболовства в палеохозяйстве региона. Но динамика данных групп в инструментарии категории Б (рис. 17) демонстрирует иные тенденции. Если изменения доли орудий рыболовства здесь аналогичны рассмотренным выше, то динамика удельного веса

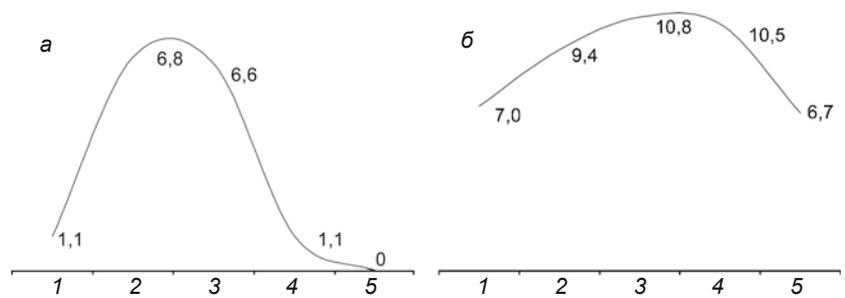


Рис. 16. Динамика удельного веса орудий, связанных с рыболовством, в рассматриваемых культурах (%). а – орудия рыболовства (Б1); б – рыбные ножи (БII). 1–5 – см. рис. 11.

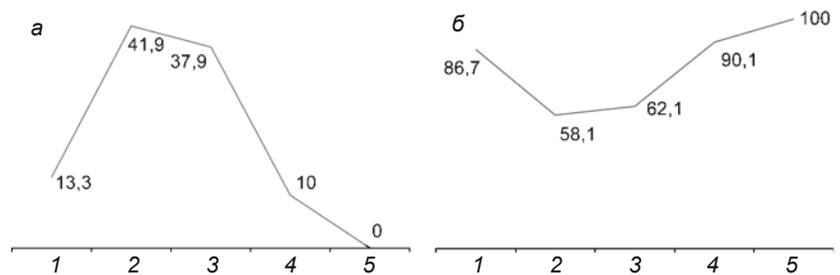


Рис. 17. Динамика удельного веса групп орудий в инструментарии категории Б рассматриваемых культур (%). а – орудия рыболовства (Б1); б – рыбные ножи (БII). 1–5 – см. рис. 11.

инструментов по переработке улова обнаруживает отчетливое возрастание их значимости на всем хронологическом отрезке от четвертого этапа селемджинской культуры до времени существования малышевской.

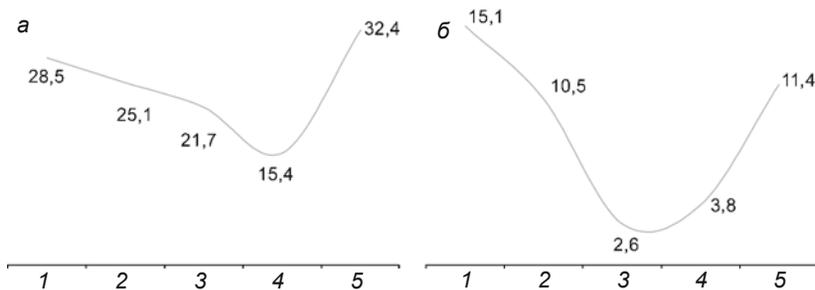


Рис. 18. Динамика удельного веса орудий для работы с органическими (а) и неорганическими (б) материалами (группы VI и VII) в рассматриваемых культурах (%). 1–5 – см. рис. 11.

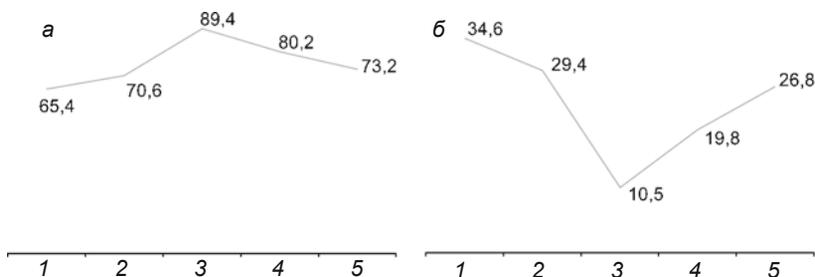


Рис. 19. Динамика удельного веса орудий для работы с органическими (а) и неорганическими (б) материалами в инструментарии категории В рассматриваемых культур. 1–5 – см. рис. 11.

Доля орудий по переработке рыбы – очень важный показатель. Он наиболее ярко отображает значение отрасли в палеоэкономике. Снижение удельного веса орудий рыболовства, очевидно, объясняется тем, что на смену сетевому рыболовству приходит сезонная добыча в период нереста.

Доля инструментов для работы с органическими материалами стабильно уменьшается в хронологическом интервале от третьего этапа селемджинской культуры до времени существования гromатухинской, но в дальнейшем стремительно увеличивается,

при переходе от позднего палеолита к неолиту. Ниже представлены графики, отображающие изменения инструментария на уровне категорий, где сопоставлены данные по селемджинской позднепалеолитической культуре и совокупные по гromатухинской, осиповской и малышевской неолитическим. Выделяемые тенденции отражают наиболее существенные перемены в палеоэкономике региона на рубеже позднего плейстоцена–голоцена.

Возрастает доля орудий, связанных с охотой (рис. 20). Охота, игравшая, вероятно, доминирующую

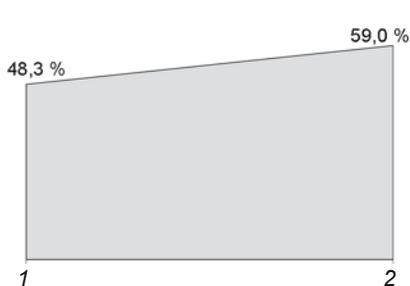


Рис. 20. Доля орудий, связанных с охотой (категория А), в позднепалеолитическом (1) и неолитическом (2) инструментарии региона.

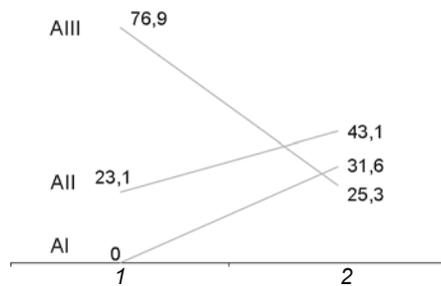


Рис. 21. Изменения в составе инструментария категории А (%). 1 – позднепалеолитические материалы, 2 – неолитические.

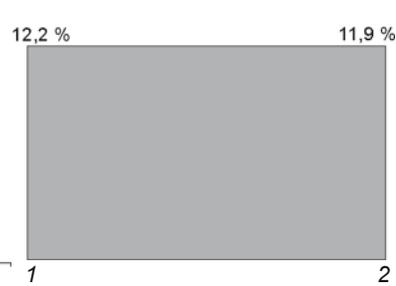


Рис. 22. Доля орудий, связанных с рыболовством (категория Б), в позднепалеолитическом (1) и неолитическом (2) инструментарии региона.

роль в добыче калорийной пищи в позднем палеолите, на следующем этапе приобретает, как мы видим, еще большее значение. Для формирования представлений о характере отмечаемой эволюции рассмотрим изменения в составе инструментария данной категории (рис. 21). Орудия охоты (АI), отсутствующие в позднепалеолитических коллекциях, в неолитических составляют 31,6 %. Доля инструментов для обработки шкур (АII) увеличивается, а мясных ножей (АIII) – резко сокращается. Как видим, общая тенденция к росту значимости инструментария категории А определяется удельным весом орудий охоты и инструментов для обработки добытых шкур.

Доля орудий, связанных с рыболовством, уменьшается (рис. 22), хотя и незначительно. Характерно, что это снижение, в первую очередь, обусловлено резким сокращением доли именно орудий рыболовства в инструментарии данной категории (рис. 23). В то время как удельный вес инструментов для обработки рыбы заметно возрастает. Возможно, рыболовство из занятия регулярного, круглогодичного, как это уже отмечалось ранее, превращается в сезонный промысел, преимущественно в период нерестового хода рыбы. Вполне допустимо определить наблюдаемую тенденцию как характерную особенность неолитической палеоэкономики региона.

Доля инструментов для обработки дерева, кости и камня значительно сокращается (рис. 24) за счет заметного снижения удельного веса орудий по обработке камня в инструментарии данной категории (рис. 25). Эта тенденция также отмечалась нами ранее и обусловлена, вероятно, сменой позднепалеолитической технологии расщепления камня на неолитическую, где шире практикуется использование камнеобрабатывающих инструментов из органических материалов.

Обширность региона и несомненно существовавшие климатические различия территорий обитания носителей изучаемых культур заставляют провести

еще одну градацию данных при сравнительном анализе материала. В западной части региона распространены памятники селемджинской позднепалеолитической и громатухинской раннеолитической культур, в восточной – неолитических осиповской и малышевской. Представляется небезынтересным сопоставить данные по этим двум группам. Удельный вес орудий, связанных с охотой, в селемджинской и громатухинской культурах выше, чем в осиповской и малышевской (рис. 26, а), что дает нам основание говорить о более значительной роли охоты в западной части региона. Доли орудий для рыболовства и переработки его продуктов в рассматриваемых группах сравнительно близки (рис. 26, б). Удельный вес инструментов для обработки дерева, кости, рога и камня в восточной группе выше, чем в западной (рис. 26, в), что, в первую очередь, обусловлено большой долей деревообрабатывающих орудий в инструментарии малышевской культуры.

В связи с тем, что результаты археологических исследований указывают на прямую генетическую связь селемджинской позднепалеолитической и громатухинской неолитической культур, представляется небезынтересным проследить последовательные изменения в составе инструментария изучаемых культур по двум “линиям”: селемджинская – громатухинская и осиповская – малышевская культуры. Наблюдаемые тенденции, как нам представляется, должны отражать наиболее общие, характерные показатели эволюции палеоэкономики, в меньшей степени зависящие от микроклиматической специфики изучаемых территорий. На хронологическом этапе “Селемджа–Громатуха” можно констатировать отчетливый рост доли орудий, связанных с охотой, а на этапе “Осиповка–Малышево”, напротив, сокращение (рис. 27, а). Конечно же, это не является свидетельством снижения роли охоты, и подтверждением служит динамика удельного веса орудий для рыболовства и переработки рыбы (рис. 27, б). В селемд-

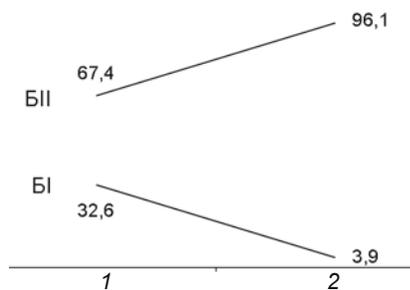


Рис. 23. Изменения в составе инструментария категории Б (%).  
1 – позднепалеолитические материалы,  
2 – неолитические.

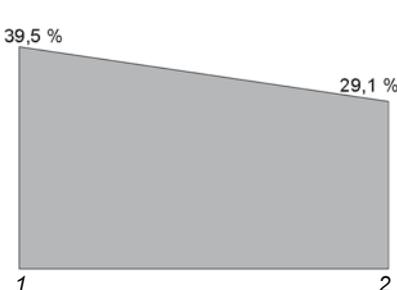


Рис. 24. Доля орудий для обработки дерева, кости, камня (категория В) в позднепалеолитическом (1) и неолитическом (2) инструментарии региона.

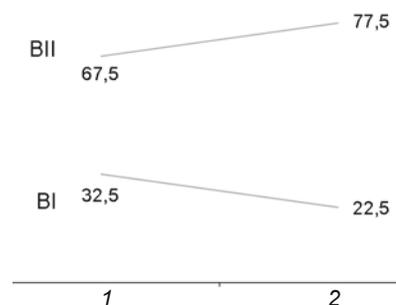


Рис. 25. Изменения в составе инструментария категории В (%).  
1 – позднепалеолитические материалы,  
2 – неолитические.

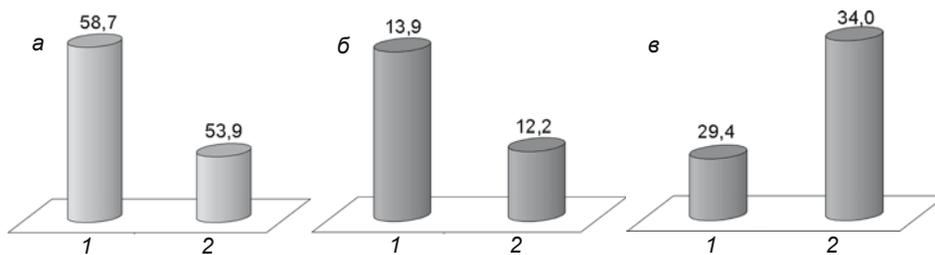


Рис. 26. Доля орудий категорий А (а), Б (б), В (в) в инструментарии западных (1) и восточных (2) памятников региона (%).



Рис. 27. Изменения доли орудий категорий А (а), Б (б), В (в) в составе инструментария западных (селемджинская и громатухинская культуры) и восточных (осиповская и малышевская культуры) памятников региона (%).

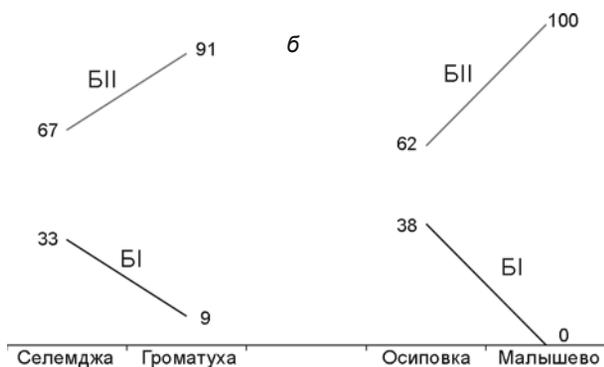
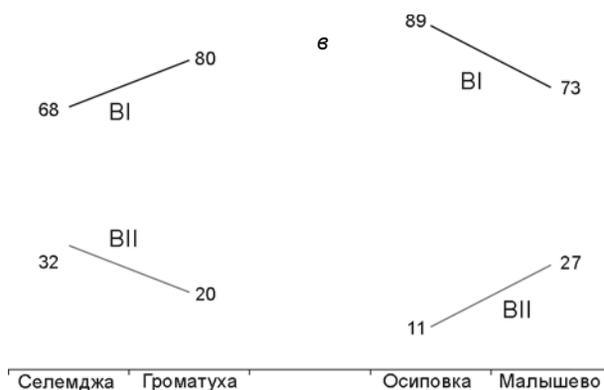
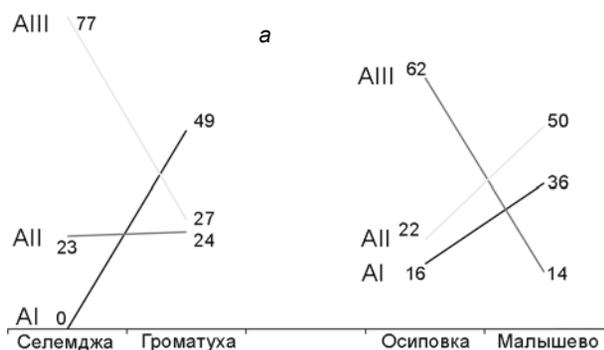


Рис. 28. Динамика удельного веса групп орудий в инструментарии категорий А (а), Б (б), В (в) западных (селемджинская и громатухинская культуры) и восточных (осиповская и малышевская культуры) памятников региона (%).

жинской и громатухинской культурах он остается почти стабильным, а в осиповской и малышевской заметно снижается. Вероятно, это связано с общим возрастанием доли инструментов для обработки дерева, кости, рога, камня (не связанных напрямую с охотой или рыболовством). Удельный вес орудий данной категории снижается на хронологическом этапе “Селемджа–Громатуха” и возрастает почти в 2 раза на этапе “Осиповка–Малышево” (рис. 27, в). Этот рост происходит в основном за счет резкого увеличения доли орудий для работы с древесиной (прежде всего разнообразных тесел). Деревообработ-

ка становится все более характерной деятельностью обитателей восточной части региона.

Рассмотрим теперь данные об изменениях групп орудий в инструментарии основных категорий (рис. 28). Орудия охоты (AI) отсутствуют в селемджинской культуре, а в громатухинской их доля в инструментарии категорий А весьма значительна (рис. 28, а). Удельный вес инструментов для обработки шкур животных (AII) на хронологическом этапе от позднего палеолита до неолита в западной части региона практически стабилен, а мясных ножей (AIII) – резко снижается. Очевидно, что общую тенденцию к воз-

растанию доли инструментария категории А определяет именно группа орудий охоты. В восточной части региона наблюдается иная картина. Доля орудий охоты здесь также возрастает, но резко уменьшается удельный вес скребковых инструментов. Наиболее яркое отличие – значительный рост доли мясных ножей. Эта тенденция противоположна той, что наблюдается в западной группе. Общее сокращение доли орудий категории А в целом, следовательно, определяется резким уменьшением доли скребковых инструментов (АII).

В эволюции инструментария категории Б на западе и востоке региона наблюдаются общие тенденции (рис. 28, б): доли группы орудий рыболовства сокращаются, инструментов для переработки улова увеличиваются. Более ярко это выражено в инструментарии восточных памятников, что можно считать проявлением роста эффективности рыболовства в целом на востоке региона. Противоположная направленность изменений в восточной и западной группах просматривается в инструментарии категории В (рис. 28, в). Если на хронологическом этапе “Селемджа–Громатуха” доля орудий для работы с камнем сокращается, то на этапе “Осиповка–Мальшево”, напротив, возрастает. Динамика удельного веса орудий по обработке органических материалов обнаруживает обратную тенденцию: рост – на востоке региона и падение – на западе.

### Обсуждение результатов анализа

Следует помнить, конечно, что процентное соотношение орудий разных категорий не есть численный эквивалент соотношения отраслей в палеоэкономике. Изменения в инструментарии косвенно отражают эволюцию хозяйства населения изучаемой территории. Вместе с тем они неразрывно и напрямую связаны с реальной динамикой, темпами развития, ростом или угасанием той или иной отрасли. Невозможность получения сведений о палеоэкономике из каких-либо иных источников делает эту информацию особо значимой для определения характера и особенностей хозяйства населения региона в период позднего палеолита – неолита. Анализ данных о составе инструментария позволяет проследить тенденции в его изменении, что является важным ключом к пониманию истории, условий обитания, бытовой и хозяйственной деятельности людей в прошлом.

При подведении итогов исследования не следует выделять какие-либо отдельные численные показатели изменения инструментария. Для характеристики палеоэкономике и ее эволюции важна вся совокупность данных. Корреляционные сопоставления должны учитывать всю многоаспектность, многогранность используемых параметров. Только в таком

случае характеристика палеоэкономики может быть достаточно корректной.

Данные об эффективности тех или иных орудий или размерах их доли в инструментарии могут отображать специфику хозяйственной деятельности или подсказать нам причины произошедших изменений. Так, например, постепенное сокращение количества режущих инструментов в изучаемых археологических культурах может быть объяснено заметным улучшением их качества. Хозяйство могло уже и не требовать большого числа орудий этого типа. Качественный инструмент мог использоваться более продолжительное время. Но вот эффективность скребковых орудий, как показали экспериментальные исследования, практически не изменялась. Оптимальные для обработки шкур орудия были разработаны и в большом количестве изготавливались в данном регионе еще в начале верхнего палеолита. Количественный же их рост вполне понятен – параллельно возрастало число орудий охоты; несомненно, увеличивалось и количество материала, поступающего на переработку.

Время существования изучаемых культур “связано с благоприятной и теплой климатической обстановкой финального плейстоцена – начала раннего голоцена. На юге дальневосточного региона завершение ледникового периода не сопровождалось резкими климатическими изменениями” [Лапшина, 1999, с. 107]. По данным палинологических исследований, изменения в климате касались лишь увлажненности. В этот период на территории расселения носителей осиповской и мальшевской культур происходила медленная замена “сухолобивых, хладостойчивых степных животных влаго- и теплолюбивой фауной, которая, в свою очередь, уступила позиции современным животным” [Там же, с. 107–108]. Для района селемджинских памятников и поселения Громатуха в целом характерна та же тенденция в изменении климата. Но существенных перемен в составе свойственной для таежной зоны фауны здесь, вероятно, не произошло. Условия обитания человека стали несколько более суровыми. Все имеющиеся в нашем распоряжении оценки палеоклимата региона, как видим, носят пока общий характер. Специфика почв рассматриваемой территории крайне затрудняет сбор необходимых данных. Хочется надеяться, что совершенствование методов и продолжение исследований в этой области смогут предоставить нам дополнительный источник для интерпретации эволюционных процессов в хозяйственной деятельности населения.

### Заключение

На этапе перехода к неолиту, особенно в западной части изучаемого региона, все большее значение в палео-

экономике начинают приобретать охота и переработка ее продуктов. Вероятно, именно эта отрасль постепенно вытесняет собирательство – предположительно основной источник пропитания людей на более раннем этапе истории. Изготовление орудий, связанных с охотой, приобретает массовый характер. Изделия становятся более стандартизированными, технологичными в производстве и эффективными в работе. Например, обработка шкур обеспечивается практически уже совершенным инструментарием. Отмечается сужение специализации орудий, необходимых для выполнения различного рода работ. Разрабатываются новые формы инструментов, осуществляется оптимальный подбор сырья для их изготовления. С уверенностью можно говорить о росте эффективности охоты и связанных с ней “домашних производств”. Однако сравнительное изучение археологических коллекций региона показывает, что наиболее значимые качественные изменения в эпоху неолита произошли в инструментарии, связанном с рыболовством.

На западе региона (селемджинская и громатухинская культуры) роль рыболовства постепенно снижается, оно начинает приобретать второстепенное по сравнению с охотой значение. Можно предположить изменения и в выборе мест добычи рыбы. Носители позднепалеолитической культуры добывали рыбу преимущественно в крупных водоемах дельты р. Селемджи, очевидно, широко используя рыболовные сети. В инструментарии встречаются даже пешни – свидетельство зимнего рыболовства. Носители же громатухинской (неолитической) культуры предпочитали устья сравнительно небольших рек. Свидетельств сетевого рыболовства здесь значительно меньше.

Вместе с тем совокупный рост производительности таких отраслей, как охота и рыболовство, на этапе громатухинской культуры, несомненно, привел к стабильности экономики. Однако в это время еще сохранялась необходимость регулярных перекочевок – хозяйство, ориентированное, в первую очередь, на охоту, неизбежно предполагает постоянное перемещение населения вслед за основными источниками пищи. На поселении Громатуха обнаружены следы только сезонных жилищ.

Влияние развития рыболовства особенно ярко прослеживается в изменениях состава инструментария с памятников восточной части региона (осиповская и мальшевская культуры). На позднем этапе рыболовство здесь из, вероятно, круглогодичного занятия постепенно превращается в очень эффективный, но сезонный промысел. Нерестовый ход рыбы в этих районах очень интенсивен сейчас и, вполне вероятно, был таковым и в прошлом. Сезонный промысел стал обильным и, главное, надежным источником калорийной пищи.

Рыболовство на востоке региона развивалось очень быстрыми темпами. Свидетельством этого мо-

жет быть стремительный рост в составе инструментария общего и относительного количества орудий для переработки рыбы. Развитие рыболовства на востоке региона, так же как охотничьего хозяйства на западе, придает палеоэкономике неолита стабильность.

Появление производящей экономики сейчас предлагается считать основным признаком эпохи неолита [Адовазю и др., 2001, с. 62]. Это справедливо для многих районов ойкумены. Однако там, где из-за сравнительно тяжелых климатических условий развитие какого-либо “производящего хозяйства” затруднено и сейчас, начало неолита разумно знаменовать появлением признаков оседлости населения.

Долговременные поселения для неолита рассматриваемого региона в целом редки. На западе территории, в местах расселения носителей громатухинской культуры, обнаружены следы только кратковременных, вероятно сезонных, стоянок. Жилища людей в это время были относительно невелики и представляли собой несложные наземные конструкции типа современных чумов. Определяемый охотой кочевой образ жизни не способствовал “закреплению” людей в каких-либо, даже очень благополучных, угодьях. На этапе громатухинской культуры охота стала ведущей отраслью хозяйства, а рыболовство – вспомогательным занятием; люди предпочитали селиться в местах, более удобных именно для охоты, нежели для рыболовства.

Совсем иной образ жизни определяло развитие рыболовства на востоке региона. Добыча рыбы не требовала от людей постоянного перемещения вслед за объектами промысла. Регулярный нерестовый ход рыбы давал возможность проводить массовую ее заготовку. Эффективный труд нескольких недель обеспечивал калорийным питанием на целый год. Преимущества рыболовства перед охотой в данной части региона очевидны и сейчас. Население, вполне естественно, “закреплялось” на местах, удобных для добычи нерестовой рыбы. Особенно отчетливо это заметно по материалам мальшевской культуры. Меняется вид и обустройство поселений того времени. Здесь люди уже круглогодично обитали в долговременных, крупных, сравнительно комфортабельных жилищах [Волков, Медведев, 2004а, б]. Конструкции жилых сооружений углублялись в почву, имели, очевидно, прочный каркас и утепленное перекрытие. Площадь средних по размеру жилищ составляла порядка 70 м<sup>2</sup>. Они носили универсальный характер, т.е. могли быть местом ночевки, дневного отдыха или производственной территорией, в зависимости от потребностей. Площадь внутреннего пространства больших долговременных сооружений достигала иногда 170 м<sup>2</sup>. В жилищах такого типа был очаг (или даже несколько). Хорошо выделяются специализированные рабочие площадки с двух сторон от входа. Вероятно, жилое пространство делилось на “мужскую” и “женскую” части. Места отдыха распо-

лагались в дальней от входа зоне. Разграничение рабочих площадок и зоны отдыха отчетливое. Поселения с такого рода жилищами разительно отличаются от стоянок с временными сооружениями в западной части изучаемого региона.

Два типа хозяйства – охотничье на западе и рыболовное на востоке, – как мы видим, определяют разные пути развития палеоэкономики населения региона. Специализация хозяйства на сезонной добыче нерестовой рыбы становится стимулом для перехода к оседлости, что можно считать характерной формой перемены образа жизни людей на начальном этапе неолита.

Итак, именно эволюция рыболовства, развитие соответствующего инструментария и, главное, специализация на добыче нерестовой рыбы приводят к радикальным изменениям в образе жизни людей изучаемого времени. Наиболее важным и характерным следствием развития палеоэкономики в восточной части региона становится оседлость населения, знаменующая начало эпохи неолита.

Применение функционального и статистического анализа древнего инструментария может оказаться плодотворным при изучении не только археологических культур, но и отдельных памятников. Такого рода исследования могут способствовать более аргументированному определению культурной принадлежности археологического объекта. Функционально-статистический анализ позволит выделить типичные и атипичные наборы орудий для каждого конкретного местонахождения. Более очевидными станут особенности того или иного памятника. За последнее десятилетие в научный оборот введено огромное количество эмпирического материала по археологическим культурам региона. Привлечение его при продолжении начатых исследований по настоящей методике может значительно расширить наши представления о палеоэкономике, составить основу для сравнительных и общих характеристик хозяйства древнего населения не только территории Дальнего Востока России, но и Китая, Кореи, Японии.

### Список литературы

**Адовазю Дж.М., Соффер О., Хиланд Д.С., Иллинфорд Дж.С., Клима Б., Свобода И.** Производство изделий из недолговечных материалов в Долни Вестоннице I: Новый взгляд на природу и происхождение граветта // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2001. – № 2 (6). – С. 48–65.

**Волков П.В.** Ножи в коллекции громатухинской культуры // Проблемы археологии Северной и Восточной Азии. – Новосибирск: ИИФиФ СО АН СССР, 1986а. – С. 169–184.

**Волков П.В.** Хозяйство громатухинской культуры среднего Амура // Исторический опыт освоения Сибири с древнейших времен до октября 1917 года: Тез. докл. Всесоюз.

науч. конф. “Исторический опыт изучения и освоения Сибири”. Новосибирск, 14–16 октября 1986 г. – Новосибирск, 1986б. – С. 18–21.

**Волков П.В.** Лавролистные клинки из коллекции поселения Громатуха // Северная Азия в эпоху камня. – Новосибирск: ИИФиФ СО АН СССР, 1987а. – С. 177–181.

**Волков П.В.** Тесловидно-скребловидные орудия громатухинской культуры // Древности Сибири и Дальнего Востока. – Новосибирск: Наука, 1987б. – С. 82–85.

**Волков П.В.** Микроскребки и скребки громатухинской культуры // Северная Азия в эпоху камня. – Новосибирск: ИИФиФ СО АН СССР, 1987в. – С. 152–161.

**Волков П.В.** Хозяйство осиповской мезолитической культуры // Историография и источники изучения исторического опыта освоения Сибири: Тез. докл. и сообщ. Всесоюз. науч. конф. [15–17 ноября 1988 г.]. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1988. – Вып. 1: Досоветский период. – С. 22–23.

**Волков П.В.** Трасологические исследования в археологии Северной Азии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999. – 192 с.

**Волков П.В., Медведев В.Е.** Планиграфический анализ находок в раннеолитическом поселении Сучу (жилище 26) // Археология и палеоэкология Евразии: Сб. ст. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004а. – С. 300–313.

**Волков П.В., Медведев В.Е.** Краткие итоги функционально-планиграфического анализа жилища мальшевской культуры на острове Сучу // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий: (Мат-лы Годовой сессии Института археологии и этнографии СО РАН 2004 г.). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2004б. – Т. 10, ч. 1. – С. 53–56.

**Деревянко А.П., Волков П.В., Ли Хонджон.** Селемджинская позднепалеолитическая культура. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – 336 с.

**Деревянко А.П., Зенин В.Н.** Палеолит Селемджи. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1995. – 160 с.

**Деревянко А.П., Медведев В.Е.** К тридцатилетию начала стационарных исследований на о-ве Сучу (некоторые итоги) // История и культура Востока Азии: Мат-лы Междунар. науч. конф. Новосибирск, 9–11 декабря 2002 г.: К 70-летию В.Е. Ларичева. – Новосибирск, 2002. – Т. 2. – С. 53–72.

**Лапшина З.С.** Древности озера Хумми. – Хабаровск: Приамур. геогр. об-во, 1999. – 206 с.

**Окладников А.П., Деревянко А.П.** Громатухинская культура. – Новосибирск: Наука, 1977. – 288 с.

**Семенов С.А.** Первобытная техника. – М.; Л.: Наука, 1957. – 240 с. – (МИА; № 54).

**Семенов С.А., Коробкова Г.Ф.** Технология древнейших производств. – Л.: Наука, 1983. – 453 с.

**Derevianko A.P., Volkov P.V.** The evolution of the palaeoeconomy of the ancient population of the Amur region (from upper palaeolithic to neolithic) // Suyanggae and Her Neighbors. – Chungju: [S.I.], 1997. – P. 35–44.

**Keeley L.H.** Experimental determination of stone tool uses: A microwear analysis. – Chicago; L.: Univ. of Chicago Press, 1980. – 212 p.

**Korobkova G.F.** Narzedzia w pradziejach. – Torun: Uniwersytet Mikołaja Kopernika, 1999. – 168 p.