

табл. 21, 22]. Культурное место могло обслуживать более широкую территорию, чем Кузнецкая котловина, и сюда по р. Чулым могли доставлять изделия представители релкинской культуры. В целом следует отметить, что кузнецкий вариант верхнеобской культуры также характеризуется наличием изделий, выполненных в урало-сибирском стиле, но, вероятно, они встречаются реже, чем образцы других вариантов.

Барнаульский вариант верхнеобской культуры получил распространение на территории от Обского водохранилища до слияния рек Бии и Катунь. Его памятники представлены поселениями. Опубликованы материалы погребений у с. Степной Чумыш [Уманский, 1974, с. 136 – 139] и в урочище Ближние Елбаны под Барнаулом [Грязнов, 1956], где в могильниках БЕ XII и БЕ IV было раскопано 15 могил единичного этапа, но в них не обнаружены изделия в урало-сибирском стиле. Однако в погр. 32 могильника БЕ VII, отнесенном М.П. Грязновым к фоминскому этапу, найдены два предмета, имеющие прямые аналоги в верхнеобском материале [Там же, табл. 42, 10, 11]. Это полая фигурка водоплавающей птицы и эполетообразная застежка со стилизованной мордой животного на ее конце (рис. 2, 9, 10). Вторая аналогичная птичка – случайная находка – обнаружена у с. Шипуново [Ширин, 1999, с. 136, рис. 1, 40]. Полые фигурки птичек идентичны изделиям, выполненным в урало-сибирском стиле [Чиндина, 1977, рис. 35, 12 – 15; Чернецов, 1957, с. 203, рис. 29, 17, 18]. Застежка, тождественная обнаруженной под Барнаулом (см. рис. 1, 9), найдена в могильнике Архирейская Заимка среди материала, который четко относится к эпохе раннего средневековья. Сосуд, найденный в мог. 32, по форме типичен для единичной культуры (рис. 2, 11), что хорошо видно при его сопоставлении с единичными изделиями [Троицкая, Новиков, 1998, рис. 27 – 31]. Все это дает возможность отнести данное погребение к единичному (возможно, к переходному) этапу верхнеобской культуры. Небольшой объем опубликованного материала из погребений Барнаульского Приобья не позволяет сделать объективные выводы, но дает основание для предположения о том, что и для этого варианта характерно наличие изделий в урало-сибирском стиле.

### Выводы

Художественные изделия, выполненные в урало-сибирском стиле, являются особенностью верхнеобской культуры. Причем наибольшая концентрация таких предметов характерна для материала томского варианта этой культуры, ареал которой непосредственно

граничит с зоной распространения таежной релкинской культуры. Несколько слабее, но достаточно ярко стиль отражен в новосибирском варианте. В материале кузнецкого варианта он проявился менее заметно, а в барнаульском варианте верхнеобской культуры еще слабее. Причем этот стиль прослеживается лишь на первых этапах этой культуры – в V – начале VII в., на заключительном этапе – вторая половина VII – IX в. – он не получает отражения.

### Список литературы

- Беликова О.Б., Плетнева Л.М.** Памятники Томского Приобья в V – VIII вв. н.э. – Томск: Изд-во ТГУ, 1983. – 244 с.
- Грязнов М.П.** История древних племен Верхней Оби по раскопкам близ с. Большая Речка // МИА. – 1956. – Вып. 48. – 284 с.
- Илюшин А.М.** Могильник Саратовка: публикация материалов и опыт этноархеологического исследования. – Кемерово: Изд-во КемГУ, 1999. – 160 с.
- Илюшин А.М., Сулейманов М.Г., Гузь В.Б., Стародубцев А.Г.** Могильник Сапогово – памятник древнетюркской эпохи в Кузнецкой котловине. – Новосибирск: Изд-во НГУ, 1992. – 128 с.
- Конилов Б.А.** Об истоках раннесредневекового искусства населения лесного Прииртышья // Скифо-сибирский мир: Искусство и идеология. – Новосибирск: Наука, 1987. – С. 149 – 153.
- Комарова М.Н.** Томский могильник, памятник истории древних племен лесной полосы Западной Сибири // МИА. – 1952. – Вып. 24. – С. 7 – 50.
- Молодин В.И., Бобров В.В., Равнушкин В.Н.** Айдашинская пещера. – Новосибирск: Наука, 1980. – 208 с.
- Оборин В.А., Чагин Г.Н.** Чудские древности Рифея. Пермский звериный стиль. – Пермь: Кн. изд-во, 1988. – 184 с. – (Сер. “Искусство Прикамья”).
- Троицкая Т.Н., Новиков А.В.** Верхнеобская культура в Новосибирском Приобье. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – 150 с.
- Уманский А.П.** Могильники верхнеобской культуры на Верхнем Чумыше // Бронзовый и железный век Сибири. – Новосибирск: Наука, 1974. – С. 136 – 149.
- Чернецов В.Н.** Нижнее Приобье в I тыс. н.э. // МИА. – 1957. – Вып. 58. – С. 136 – 245.
- Чиндина Л.А.** Могильник Релка на Средней Оби. – Томск: Изд-во ТГУ, 1977. – 202 с.
- Чиндина Л.А.** Древняя история Среднего Приобья в эпоху железа. Кулайская культура. – Томск: Изд-во ТГУ, 1984. – 192 с.
- Чиндина Л.А.** История Среднего Приобья в эпоху средневековья. – Томск: Изд-во ТГУ, 1991. – 182 с.
- Ширин Ю.В.** Древности Алтая в музеях г. Новокузнецка // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. – Барнаул: Изд-во АГУ, 1999. – С. 134 – 137.

*Материал поступил в редколлегия 16.05.02 г.*

УДК 903. 01/09

**В.П. Мыльников**

*Институт археологии и этнографии СО РАН  
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия  
E-mail: mylnikov@archaeology.nsc.ru*

## ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДРЕВНЕЙ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

### Введение

При раскопках археологических памятников, в частности поселений и курганных погребений, исследователи находят деревянные предметы (остатки конструкций жилищ, погребальные сооружения, оружие, посуду, хозяйственно-бытовой и культовый инвентарь), содержащие уникальную информацию о культуре, образе жизни, социально-экономических отношениях исчезнувших цивилизаций. При всестороннем анализе этого круга первичных источников логично возникает необходимость соотнесения археологического материала с данными этнографии и экспериментальных разработок для систематизации и классификации материала по различным основаниям, а также для объяснения исторических процессов, происходивших в тех или иных этнокультурных образованиях. Значительно больше при раскопках жилищ и погребений обнаруживают вторичных и косвенных источников (котлованы жилищ и могильных ям, столбовые ямки, ровики, канавки, углубления, следы гнили и тлена, и т.д.), которые позволяют предполагать наличие на этом памятнике какого-то деревянного предмета. Каждый исследователь при комплексном анализе материала дает собственную интерпретацию этим почти нематериальным остаткам человеческой деятельности, справедливо полагая, что любая реконструкция – путь к постижению истины. На основе данных таких реконструкций, “направляемых априорными проблемами или интересами исследователя”, разрабатываются разные типологии одного и того же материала [Клейн, 1991, с. 103 – 106].

Археологи, занимающиеся изучением технологии древнейших производств, имеют дело в основном с той частью предметов, которые не подверглись разрушительному воздействию времени и сил природы

[Грязнов, 1964, с. 73]. Очень трудно, а зачастую практически невозможно восстановить предмет достоверно в его первоначальном виде, когда от него остались лишь следы гнили, тлена или столбовые ямки. Поэтому при реконструкции любого вида необходимо выявлять и раскрывать весь набор признаков, которые характеризуют как саму вещь, так и процесс ее производства в целом. Проследивая следы-признаки и зная “на что смотреть в вещи, как смотреть и как извлечь информацию” [Глушков, 1996, с. 14], технолог определяет роль и место вещи в контексте человеческой деятельности. Изучение традиций обработки дерева в древности основано главным образом на исследовании формы предмета и конструкции сооружения, особенностей структуры материала и следов его обработки различными орудиями. При отсутствии источника и результатов трасологического анализа изучение деревообработки теряет всякий смысл.

Деревообработка в древности и в наши дни имеет существенные различия. В то время предметы из дерева делали в основном в домашнем хозяйстве. Древние деревообработчики располагали минимумом простейших орудий труда, и только их высокое мастерство и виртуозное владение топором, теслом, долотом и ножом позволяло добиваться высочайшего качества изделия [Сокольский, 1971, с. 173]. Широкое распространение специальных инструментов (пилы, рубанки, токарные станки) и появление ремесленных мастерских началось на рубеже эр. Только после этого технология обработки древесных материалов стала постепенно приобретать современный облик, который окончательно сформировался к концу XIX в.

Не все исследователи четко представляют себе в полном объеме, что такое деревообработка в древности. Одни (практики) видят в этом лишь минимум

простейших приемов по обработке поверхности древесины, другие (теоретики) – целый комплекс стадий и операций по превращению сырья в готовый продукт, третьи – почти современное фабричное деревообрабатывающее производство, оснащенное разнообразными станками и орудиями.

С точки зрения археолога-технолога, понятие “древняя деревообработка” включает комплексную характеристику техники и технологии от момента заготовки сырья до получения готового продукта, в частности, рабочих площадок (места заготовки и обработки материала), типов и наборов инструментов, стадий и операций, приемов и способов обработки поверхности материала, особенностей изготовления отдельных узлов и частей предметов, способов возведения сложных конструкций и сооружений, построек из дерева и т.д.

Исследование обработки дерева в древности затруднено:

1) разнородностью состояния используемых источников, которая обусловлена различиями их структурных и качественных характеристик, находящихся в прямой зависимости друг от друга: сохранность – следы обработки – пригодность для исследований и реконструкций;

2) многообразием реконструкций типов жилищ, погребальных сооружений и погребальных лож, построенных на всестороннем анализе вторичных и косвенных источников;

3) отсутствием единой системы универсалий – общепринятых понятий и терминов. Нередко археолог использует в исследовательской практике свой собственный арсенал обозначений предмета, его узлов и деталей, технологических операций, приемов и способов обработки дерева. Отсюда возникают разночтения в определении одного и того же предмета исследования;

4) отсутствием единой системы комплексного анализа источников.

### Виды источников

Чтобы результаты проведенного анализа были объективны и достаточно представительны, исследователь должен отбирать источники самой высокой степени сохранности, с максимальным количеством следов обработки. Эти два показателя находятся в прямой зависимости друг от друга и определяют уровень пригодности источника для его комплексного анализа и интерпретации [Гарден, 1983, с. 49, 194; Квиркелия, 1988, с. 30; Кузьмин, Варламов, 1988, с. 146; Погребова, Раевский, 1992, с. 4]. Формула “сохранность артефактов – следы обработки – возможность реконструкции” в идеале должна составлять основу для изучения древней деревообработки. Все вместе



Рис. 1. Деревянные предметы в срубе с мерзлотой. Уюк.



Рис. 2. Резные украшения узды коня в мерзлоте. Уюк.



Рис. 3. Спрессованный сруб со следами деградации дерева. Уюк.

взятое создает реальную перспективу перехода к “доказательным интерпретациям статуса уже не гипотез, а проверяемой методами точных наук теории” [Ларичев, 1988, с. 184].

Источники для изучения традиций обработки дерева по степени пригодности для анализа мы подразделили на первичные (целостные, живые), вторичные (остаточные) и косвенные.



*Первичные* – репрезентативные, объединяют в своем многообразии все деревянные предметы, достаточно хорошо сохранившиеся и содержащие на своих поверхностях максимум информации о технологии обработки материала и технике изготовления изделия в виде четких следов-признаков (отпечатков орудий) (рис. 1, 2). *Вторичные* включают целые части, остатки и фрагменты деревянных конструкций и предметов без видимых следов-признаков обработки дерева, но позволяющие реконструировать принципы изготовления и монтажа конструкций, отдельных узлов и деталей. Это может быть обожженное деградированное дерево (спрессованное, полусгнившее, разложившееся) (рис. 3), древесный тлен, котлованы жилищ, могильные ямы и ямки (разные по диаметру и углу наклона) от столбов и жердей с остатками дерева. *Косвенные* – наборы инструментов для обработки дерева и отдельные орудия, найденные в кладах (ритуальные захоронения) или в подъемном материале на территории исследуемого региона, а также весь объем графической информации в виде публикаций, полевых отчетов, фотографий, рисунков, чертежей, видеоматериала.

Конечно же, деление это условное, ибо в зависимости от ситуации первичными и единственными источниками при характеристике археологического памятника могут быть и вторичные, и косвенные. Но такая дифференциация источников древней деревообработки необходима для специальных комплексных исследований по технике и технологии.

Изучение особенностей обработки дерева в древности предполагает два взаимосвязанных этапа исследования: полевые исследования и камеральную работу. Весь объем первичной информации о традициях, технике и технологии обработки исследователь получает во время раскопок памятника, изучая “живой” материал. Он содержится в основном на поселениях и в погребальных комплексах, что определяет свою специфику исследования.

Целые конструкции древних жилищ пока нигде не обнаружены. В лучшем случае удавалось найти настилы полов и чрезвычайно редко – фрагменты первых венцов стен и верхних перекрытий (крыши) (торфяники Европы и Урала). Эти остатки, как правило, невысоких одноуровневых строений, располагаются в одной горизонтальной плоскости. Они без особого труда поддаются зачистке и большим затруднениям при исследовании не вызывают.

Особую сложность при изучении археологических объектов представляют внутримогильные погребальные сооружения каркасно-столбовой, каркасной и срубной конструкции. По правилам проведения археологических раскопок исследование памятника идет последовательно и поэтапно сверху вниз: накат, балки-матицы и столбы-опоры навеса, перекры-

тие потолка, сруб или клеть (начиная с верхнего последнего венца, который иногда считают первым). Ввиду плохой сохранности материала полностью зачистить погребальное сооружение в могильной яме часто не удается – границы ямы очень узки и дополнительной прирезкой можно нарушить один из важных источников стратиграфической информации. Обычно приходится ограничиваться изучением внутренних деталей сруба. Сильно затрудняют исследования в поле деградация и деструкция древесины (гнилость, тлен, жженое дерево) [Кудрявцева, Литвинцева, Соколова, 1994, с. 54], а также специфическая особенность вынутого из привычной среды археологического дерева моментально высыхать и послойно растрескиваться. Буквально на глазах исследователя уничтожаются практически все следы обработки, и через непродолжительное время становится невозможным выявление принципов монтажа конструкции [Грязнов, 1980, с. 8]. Поэтому не случайно, что при реконструкции форм жилищ и погребальных сооружений, а также при выделении традиций обработки дерева происходит ненамеренное искажение информации. Учитывая это, очень важно быстро и точно фиксировать такие археологические источники на фото- и видеопленку в поле. Дополнительную информацию можно получить в ходе камеральных исследований, консервационно-реставрационных работ, музеефикации, специальной фото- и видеосъемки. Много ценных сведений даст использование фотоаналитического метода. Данные дендрохронологического анализа важны для определения разницы времени в заготовке бревен для жилищ и погребальных сооружений, датировки относительного и абсолютного возрастов памятника, корреляции деревообрабатывающих традиций.

### Характеристика источников

Плотницкое ремесло имеет свою многотысячелетнюю практику. Строительное дело ежедневно оттачивалось, шлифовалось и совершенствовалось мастерами своего дела. Анализ археологических материалов показывает, что весь разнообразный арсенал традиций деревообработки воплощен в самых массовых сооружениях из дерева – домах для жилья и “домах смерти”. Материал, архитектура, конструктивные и технологические особенности жилищ и погребальных сооружений имеют много общего. Видимо, не случайно древние строители стремились придать последнему прибежищу умерших вид жилой постройки.

Все археологические реконструкции жилищ и погребальных сооружений выполнены преимущественно на основе этнографических данных, касающихся домостроительных традиций. Этим во многом объяс-

няется многообразие обозначений видов древних жилищ из дерева, а также определений видов погребального сооружения и вариантов классификации погребальных лож из дерева, бытующих в научной литературе. Многочисленны и определения техники возведения деревянных построек. Такое положение вещей обусловлено различиями профессиональных традиций исследователей. Эти различия “нередко приводят не только к неправильному использованию ряда терминов, но и к неверным выводам. Неверные или неточные трактовки часто переходят из одной публикации в другую, становясь привычными” [Медведев, Несмеянов, 1988, с. 113].

Исследования большого массива археологических и этнографических источников показали, что все древнейшие постройки из дерева (жилища, хозяйственно-бытовые и погребальные сооружения) в основе своей конструкции содержат два основных архитектурных элемента: несущую вертикаль – опора (стойка, столб) и несомую горизонталь – перекрытие (балка, бревно, матка, матица). Четкое разделение элементов архитектурного сооружения на несущие (опоры) и несомые (перекрытия) зафиксировано при анализе простейших мегалитических сооружений каменного века – менгиров, дольменов, кромлехов [Гутнов, 1985, с. 20 – 21]. По мере эволюции технологии производства стоечно-балочная система архитектурных конструкций получила свое развитие в строительном деле древнейших цивилизаций Междуречья, Египта, Греции, Рима, Персии, Индии, Китая, Японии. В каждом конкретном случае она варьировалась в зависимости от культурно-исторических традиций общественного объединения и особенностей местных строительных материалов. Однако при всей внешней несхожести форм конструкций сам принцип целесообразного сочетания вертикальных опор и горизонтальных балок оставался неизменным и в каменной, и в деревянной архитектуре и благополучно “дожил” до наших дней. Еще Витрувий, знаменитый древнеримский архитектор, объяснял происхождение четкого порядка взаимного расположения частей каменного сооружения подражанием системе деревянных конструкций. Он установил, что формы античного ордера универсальны по отношению к материалу и в конечном счете воспроизводят работу стоечно-балочной конструкции, начало которой было положено в деревянной архитектуре. Недаром древние строители очень часто делали на каменных колоннах такие же зарубки топором и узлы крепления, как на деревянных столбах-опорах [Там же, 1985, с. 28]. Самый важный узел в такой стоечно-балочной конструкции располагался в том углу, где балка соединялась с опорой. От прочности и надежности крепления конца балки к верхней плоскости опоры зависели жесткость и ус-

тойчивость всей конструкции. Те же технологические каноны и принципы осуществлялись и в горизонтальной балочной (срубной) конструкции.

Таким образом, стоечно-балочная (вертикально-горизонтальная) система – основа (каркас) любой строительной конструкции. Однако, как свидетельствуют археологические и этнографические данные, деревянное сооружение не всегда представляет собой только стоечно-балочную конструкцию, в которой сочетаются вертикальные столбы-опоры и горизонтальные балки-бревна. Обычно встречаются только горизонтальные конструкции стен из бревен, бруса, плах – классические срубы, значительно реже – только вертикальные из бревен или столбов – частоколы, заставы, тыны. Зафиксированы и комбинированные строительные конструкции с основой в виде сруба из горизонтальных бревен и с дополнительными надстройками стоечно-балочной конструкции.

Классификация древних деревянных построек пока находится в зачаточном состоянии. Главная трудность систематизации такого рода археологических и этнографических (современных) памятников заключается в сложности выбора основного принципа классификации [Засурцев, 1959, с. 277 – 289; Грацианская, Листова, Токарев, 1968, с. 8 – 9]. Анализируя раннескифские погребальные сооружения по описаниям Геродота и археологическим данным, В.С. Ольховский предложил простую классификацию “степных и лесостепных гробниц” [1978, с. 83 – 97; Мелюкова, 1989, с. 55]. Данная классификация, являясь, на наш взгляд, наиболее приемлемой, построена только на региональных особенностях погребальных сооружений. К сожалению, она не учитывает общего принципа технологии изготовления разных по типам сооружений из дерева, а отражает внешние морфологические признаки предмета.

В исследовательской практике существует несколько подходов к классификации деревянных сооружений: 1) *этнографический* – базируется на материалах комплексного изучения разных видов и особенностей конструкции реальных строений. Все признаки, определяющие тип постройки (архитектура, вертикальная и горизонтальная планировка строения, уровни, перегородки, особенности интерьера, детали декора, наличие печей и др.), выявлены в результате этнографических наблюдений за стопроцентно целостными объектами, выполненными только из дерева или из нескольких материалов (дерево, камень, тростник, глина и т.д.). Типы строений определяются с учетом всех вышеперечисленных факторов. Отсюда многообразие выделенных типов по каждому из обозначенных признаков и их сочетаний; 2) *археологический* – строится на анализе немногочисленных остатков строений или косвенных свидетельств их существования, интерпретации этих

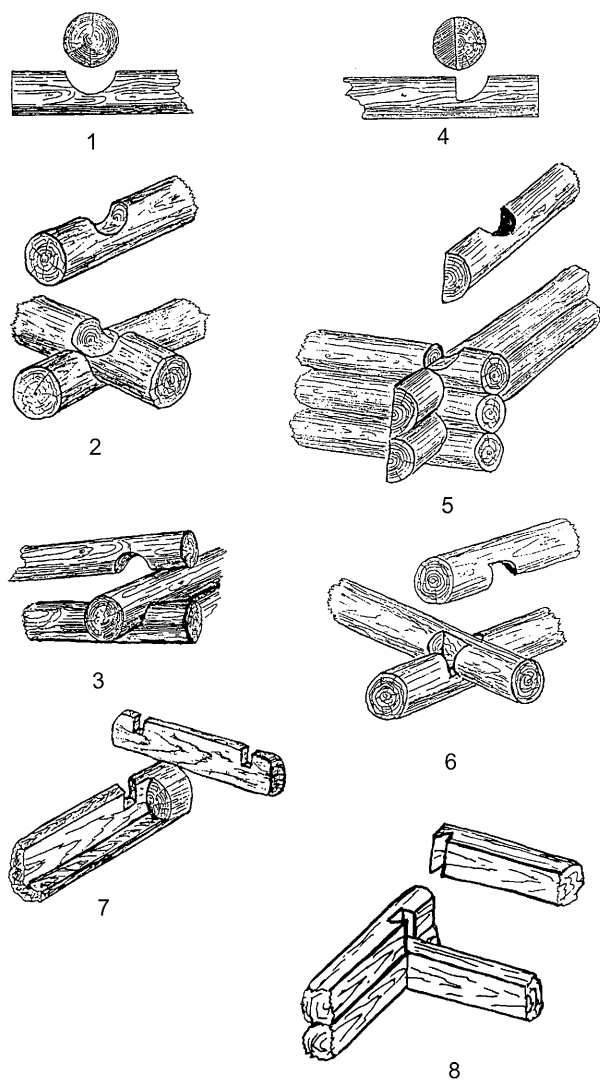


Рис. 4. Угловые сопряжения с двухсторонним остатком (1 – 6) и сопряжения раннего железного века (7, 8). 1, 2 – “в обло”; 3 – “в охлуп”; 4, 5 – “в крюк”; 6 – комбинированное “в крюк” и “в обло”; 7 – замок с двухсторонним остатком “в обло”; 8 – замок с односторонним остатком “вруб”.

источников, реконструкции предполагаемого внешнего вида постройки и последующего выделения гипотетических типов; 3) *технологический* – исходит из результатов исследования внутренней структуры постройки (особенности сооружения стен), сочетания вертикальных опор и горизонтальных балок и узлов их крепления (угловых сопряжений), выявления главного компонента (признака) постройки, выделения типов на основе соответствия особенностей структуры (конструкции) архитектуре (внешнему виду).

Каждый подход имеет свои плюсы и минусы. Лучшим, на наш взгляд, является комплексный подход. И в нашем исследовании разумно будет предложить использовать весь комплекс признаков, положив

в основу классификации один из наиболее существенных – технологический – и привлекая в качестве дополнительных все остальные.

Главная составляющая любой деревянной конструкции (жилище, хозяйственно-бытовая постройка, погребальное сооружение, крепость, острог) – стены. По нашему мнению, технология изготовления стен и особенности их соединения в углах (угловые сопряжения) определяют тип строительной конструкции, а крыша, накат, перекрытие потолка, настил пола, являющиеся вторичными признаками, зависимыми от количества стен, их размеров и конструктивных особенностей, – только дополняют ее. Поэтому в основу своей классификации мы положили технологические особенности конструкций стен.

**Угловые сопряжения.** Соединение концов бревен в венцах срубов при постройке стен жилых, хозяйственно-бытовых и погребальных сооружений в плотницком деле носит название “сплачивание”, или “вязка” [Федоров, 1993, с. 18]. Вязка бывает неподвижной (жесткой) – замковой и подвижной (неустойчивой) – беззамковой. Жесткая вязка производится при помощи врубок, или замков, представляющих собой углубления, пазы и боковые подтесы-фаски различной формы и глубины, вырубленные топором на некотором расстоянии от торцов бревен [История русской архитектуры, 1994, с. 9]. Подвижная, свободная вязка осуществляется, как правило, без врубок. Исключение составляет пазово-шиповая врубка, представляющая переходный тип от беззамкового к замковому угловому сопряжению.

Технологический анализ конструкций погребальных сооружений показывает, что все типы угловых сопряжений бревен можно объединить в три основных вида – замковые (жесткое соединение), беззамковые (подвижное соединение) и комбинированные.

**Замковые** угловые сопряжения отмечены в основном в срубных сооружениях. Различают замки: 1) с односторонним остатком (концы бревен с одной из сторон сруба – продольной или поперечной – выходят за его пределы); 2) с двухсторонним остатком (концы бревен сруба со всех сторон выходят за его пределы); 3) без остатка (концы бревен не выходят за пределы сруба).

По технологическому принципу внутри них выделяют следующие виды замков:

с *односторонним остатком* – “в потай”, “вруб” (трапециевидный). Фигурный, расширяющийся потайной шип на торце одного бревна плотно вставляется в гнездо такой же конфигурации, вырубленное топором или теслом на внутренней боковой плоскости другого бревна (рис. 4, 8). Эта редкая разновидность углового сопряжения в срубных постройках зафиксирована при раскопках гуннских погребений на могильнике Ноин-Ула в Монголии.

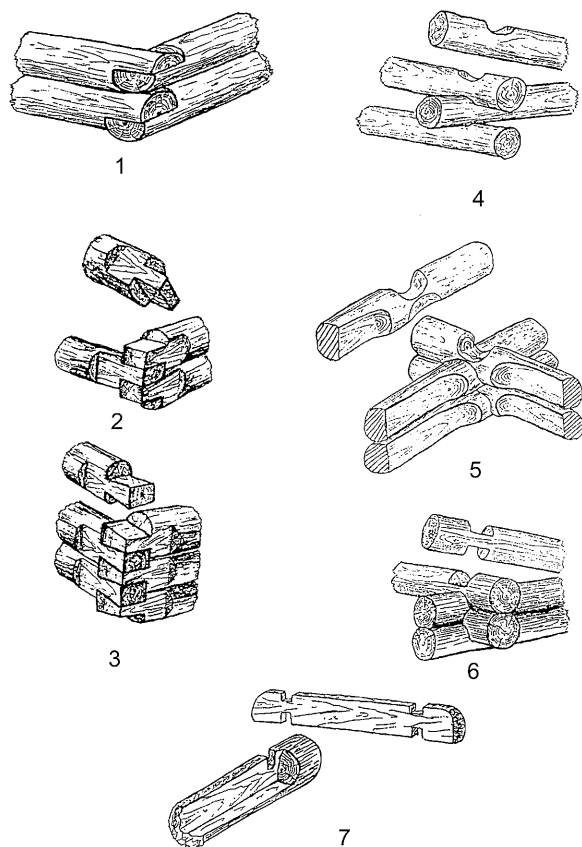


Рис. 5. Угловые сопряжения без остатка “в лапу” (1 – 3), с остатком (4 – 6) и сопряжение раннего железного века (7). 1 – простая, 2 – “сарайная”, 3 – “ласточкин хвост”, 4 – “в реж”, 5 – “в обло” с отеской “в лас”, 6 – “в охряпку”, 7 – “в охряпку”.

с двухсторонним остатком – “в обло” (“в угол”, “в чашу”), “в крюк”, “в охлуп” (рис. 4, 1 – 5), “в охряпку” (рис. 5, 6), “в реж” (рис. 5, 4). Пары продольных и поперечных бревен плотно укладываются в полусферические или прямоугольные пазы, вырубленные на некотором расстоянии от концов (торцов) бревен.

без остатка – “в лапу” (“косую”, “сарайную”, “крюковую”, “с потемкой”, “ласточкин хвост”) (рис. 5, 1 – 3). Пары продольных и поперечных бревен плотно скрепляются между собой при помощи прямоугольных или трапециевидных шипов, вырубленных на концах (торцах) бревен.

**Беззамковые** угловые сопряжения – “в стык”, “в торец” (“в притычку”), “внахлест” (с остатком и без остатка), “в накладку” (рис. 6, 1 – 4), пазово-шиповое (“в шип”, “в паз”) (см. рис. 4, 8; 6, 5, 6; 7, 3). Постройки с такой угловой вязкой имеют следующие технологические особенности: 1) стены каркасных или каркасно-столбовых сооружений, собранные из горизонтально уложенных плотно друг на друга бревен, как бы приставлены торцами друг к другу с остатком или без остатка (“усыпальницы” Бесшатыра) (см. рис. 6, 1, 2);

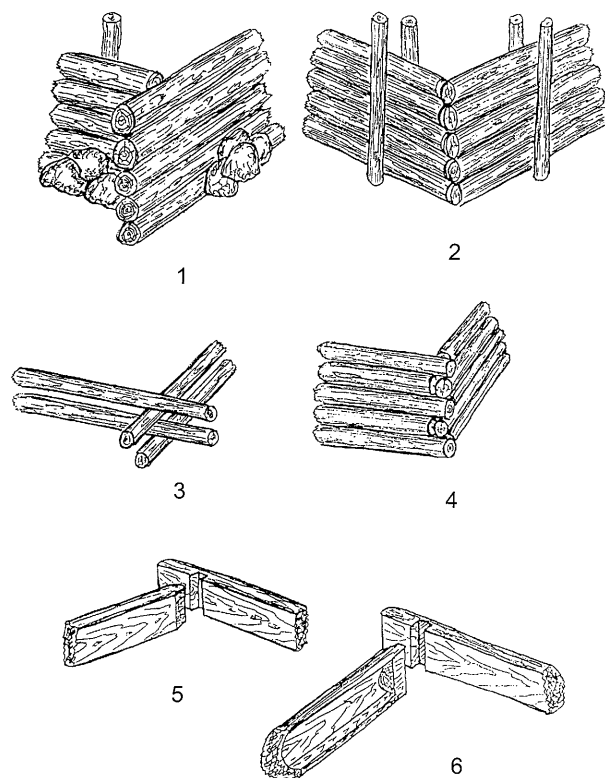


Рис. 6. Беззамковые угловые сопряжения. 1 – “в стык”; 2 – “в торец”; 3 – “внахлест”; 4 – “в накладку”; 5, 6 – пазово-шиповое.

2) стены каркасных сооружений собраны попеременной укладкой пар бревен с просветом в один венец – разреженная укладка или клеть (Чиликта, кург. 5, склепы Салбыка, Тепсея, Уйбата) (см. рис. 6, 3). Иногда бревна в стенах сооружений дополнительно, чтобы исключить провисание, скреплены между собой вставными чурками-пасынками (таштыкские склепы). Для предотвращения развала или расползания они связаны веревками и ремнями через пары сквозных отверстий-проушин (Бесшатыр, Аржан); 3) стены сооружений собраны из плотно (без просвета) уложенных друг на друга венцов бревен, концы которых поочередно перекрывают места соприкосновений торцами (сруб-каркас Иссык) (см. рис. 6, 4). Древние строители в плотницкой практике использовали еще два типа, или техники, вязки бревен, сходные между собой в основе (паз и шип), но имеющие существенные конструктивные различия. *Столбовая* (вертикально-горизонтальная) техника предполагала вкапывание по углам построек мощных вертикальных опор-столбов с глубокими продольными пазами-желобами прямоугольными в сечении, в которые горизонтально, друг на друга плотно (без просвета) вставляли торцы бревен, обтесанные

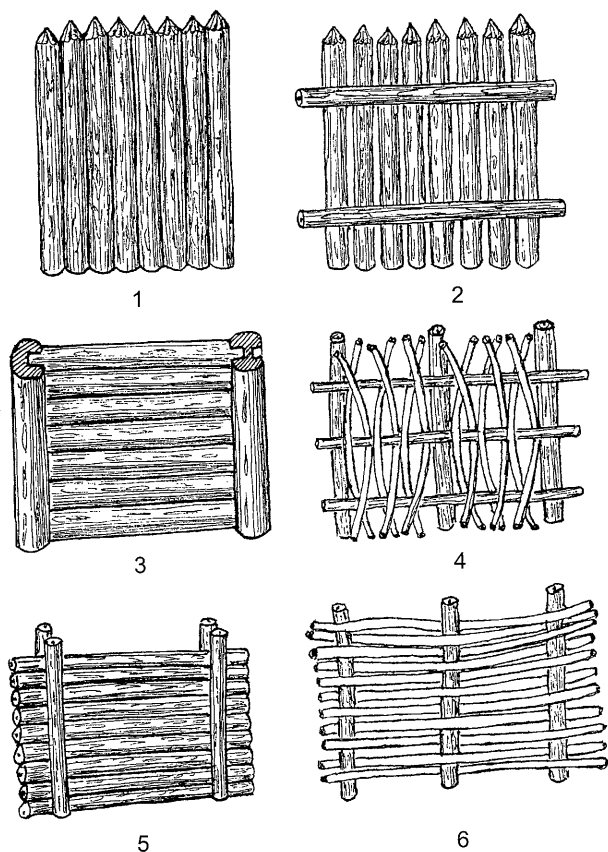


Рис. 7. Виды техники возведения стен  
деревянных сооружений.

1 – частокол, 2 – заплот, 3 – заклад, 4 – тын, 5 – прясло,  
6 – плетень.

точно по профилю паза. Это т. н. столбовые постройки, выполненные в технике заклада (см. рис. 7, 3). При использовании *пазово-шиповой* (горизонтальной) техники отесанные под прямоугольный или треугольный шип торцы коротких поперечных бревен или полубревен вставлялись в пазы-желоба аналогичной конфигурации, вырубленные на некотором расстоянии от концов длинных продольных (прямоугольные или конические), – “врез”, “вруб”, “в паз”, “в шип” (см. рис. 6, 5, 6).

**Комбинированные** (замково-беззамковые) сопряжения сочетают два типа угловой вязки (пазово-шиповое и выемчатое): “в погон” – на обоих торцах одной пары бревен в венце сделаны только шипы, у другой пары на некотором расстоянии от концов – чашки и прямоугольные пазы (рис. 8, 1); “в иглу” – каждое бревно в венце с одной стороны имеет прямоугольный шип на торце, с другой – на некотором расстоянии от конца сбоку – прямоугольный паз, сверху чашку (рис. 8, 2, 4).

Как показывают этнографические исследования, каждый этнос привносит в свой регион навыки строительных традиций из разных мест. Со временем происходят отбор рациональных форм, более соответствующих

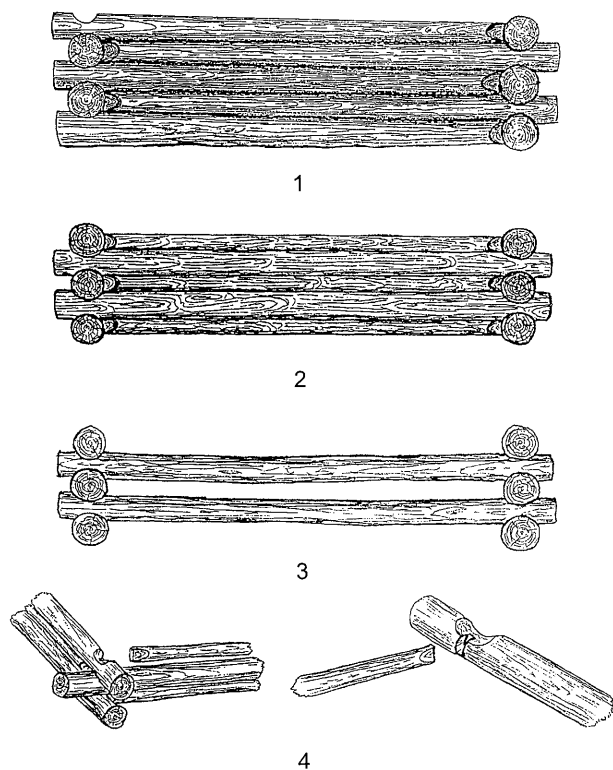


Рис. 8. Комбинированные угловые сопряжения.  
1 – “в погон”; 2, 4 – “в иглу”; 3 – “в реж”.

местным условиям, и последующее их совершенствование применительно к конкретной экологической ситуации [Липинская, 1995, с. 174 – 207].

Историками русской архитектуры бревенчатых построек установлено, что в прошлом наиболее часто угловую вязку бревен классических срубов делали с двухсторонним остатком бревен – рубка замков без просвета на глубину в полбревна (“в обло”, “в угол”, “в чашу”). Она придавала дополнительную прочность стенам и позволяла лучше сохранять тепло в доме. Значительно реже использовали трудоемкую и непрактичную вязку бревен без остатка (“в лапу”, “ласточкин хвост”), при которой образовывались трудноустраняемые замковые и межвенцовые щели [Чижикова, 1987, с. 224]. При возведении неотапливаемых хозяйственных строений (сарай, загон, завозни, повети и т.д.) из неровных стволов деревьев с целью экономии материала использовали пазово-шиповую угловую вязку (т.н. столбовая техника), врубку с просветом или через одно бревно или в четверть дерева (“в погон”, “в иглу”, “в реж”) [Окладников, Гоголев, Ащепков, 1977, с. 119; Ганцкая, 1967, с. 173; Засурцев, 1959, с. 264].



Погребальным сооружениям из дерева, по мнению большинства исследователей, стремились придать вид жилой постройки. Установлено, что в основе канонических изготовлений лежат традиции домостроения [Грязнов, 1950, с. 59; Руденко, 1960, с. 215; Семенов, 1956, с. 215; Акишев, Кушаев, 1963, с. 77; Грач, 1980, с. 32; Итина, 1992, с. 33; Кубарев, 1991, с. 27 – 28; 1992, с. 15; Полосьмак, 1994, с. 22; Ольховский, 1978, с. 86]. Это означает, что классификацию деревянных погребальных сооружений следует строить, исходя из принципа сооружения элементарных строительных конструкций. Все известные деревянные конструкции, согласно нашим изысканиям, можно разделить по технологии изготовления – на срубные, каркасные, столбовые и их комбинации: каркасно-столбовые, срубно-столбовые и срубно-каркасные; по форме – на прямоугольные, квадратные, многоугольные, в виде усеченной пирамиды; по расположению в пространстве (отношению к окружающей среде) – на наземные, полуподземные (наземно-подземные), подземные.

**Срубные** постройки. Слово “срубное” происходит от слов “рубить”, “срубить”, которые обозначают основные плотницкие приемы и технологический принцип. Исследователи выделяют несколько видов срубных конструкций из дерева: классический сруб, сруб-каркас, сруб-прясло, сруб-заклад, сруб-клеть. Однако по технико-технологическим критериям типично срубными можно считать только классические сооружения. Стены классических срубных построек собраны способом последовательной плотной без просвета горизонтальной укладки продольных и поперечных пар бревен в венцы, концы которых соединены способом “замок с остатком” или “замок без остатка”. В углах срубов концы бревен прочно связаны между собой при помощи специальных прямоугольных или полусферических фигурных выемок, придающих конструкции повышенную устойчивость. До позднего средневековья мастера не знали нагелей – деревянных или металлических стержней (шкантов), посредством которых венцы стен дополнительно очень прочно соединяются между собой в углах и посередине. Поэтому для придания конструкции большей прочности и предотвращения горизонтального смещения бревен они использовали систему сложных комбинаций фигурных пазов, несколько отличающихся от современных. На археологических объектах на территории Европы зафиксированы угловые сопряжения двух видов: на памятниках бронзового века в Германии – “обло” [Кларк, 1953, табл. XIV, *b*] и раннего железного века в Польше – “пазово-шиповое” (столбовое, заклад) [Там же, с. 165, рис. 88; Малинов, Малина, 1988, с. 14 – 15]. При анализе конструкций гуннских срубов из могильников Ноин-Ула и Булган в Монголии выявлено жесткое угловое сопряжение

с односторонним остатком “потайной фигурный шип” трапециевидного профиля с широким основанием наружу. Разнообразие техник углового сопряжения бревен в срубных конструкциях ярко демонстрируют цельные погребальные сооружения раннего железного века из “замерзших” курганов Алтая. Только в пазырыкской культуре их зафиксировано более 20 разновидностей [Семенов, 1956, с. 216; Мыльников, 1999, с. 24, 94 – 95, рис. 41, 42].

**Каркасные** постройки. *Срубы-клетки* сооружали простейшим способом без использования замков-вырубок. Стены их обычно возводили *попеременной горизонтальной укладкой* пар бревен одни на другие “внахлест” с остатком – так, что между ними получался просвет в толщину одного бревна. Каркасные конструкции из дерева наиболее часто использовались при строительстве погребальных сооружений. Такие постройки больших размеров исследователи называют клетями, или склепами (Большой Салбык, Тепсей-3, Чиликта-5).

*Срубы-каркасы* демонстрируют еще один способ монтажа стен каркасных погребальных сооружений – “внакладку”: бревна плотно укладывали одно на другое вершина к комлю так, что места соединения торцов бревен нижнего венца, уложенных в стык, попеременно перекрывались плоскостями бревен верхнего. Для жесткости конструкции стены таких строений дополнительно укрепляли крупными бревнами, положенными с боков, навалом из камней или плотно утрамбованным грунтом (каркас-сруб в кургане Иссык).

*Срубы с пазово-шиповой* вязкой в углах представляют третий способ монтажа каркасных сооружений с использованием прямоугольных или заостренных шипов и пазов для соединения венцов стен (Верх-Кальджин 2, кург. 2; Кара-Коба; Кызыл-Джар; Овгонт Уул, булш 1; Берель 11) [Молодин, Мыльников, 1999, с. 446 – 453; Могильников, 1983, с. 3 – 40; Самашев, Фаизов, Базарбаева, 2001, с. 12 – 14]. Такие конструкции из дерева можно рассматривать как подражание аналогичным сооружениям из каменных плит эпохи поздней бронзы на Алтае (раскопки Ю.Ф. Кирюшина) и в Крыму [Ильинская, Тереножкин, 1986, с. 172]. Свободное положение шипа в гнезде делало угловую вязку непрочной, а сооружение неустойчивым. Для дополнительной жесткости продольные венцы стен снаружи обкладывали двумя-тремя бревнами и подпирали навалами из валунов либо плотно утрамбовывались грунтом.

К каркасным можно отнести все возможные разновидности “рам” без жестких угловых сопряжений и простые перекрытия могильных ям продольными и поперечными накатами из бревен, опирающихся на земляные уступы-плечики либо на бревна-слегги, положенные по краям ямы. Погребения в подбоях мо-

гильных ям нередко плотно закрыты горизонтально уложенными друг на друга бревнами или плахами – “заклады”.

**Столбовые** сооружения смонтированы из бревен (столбов), вертикально вкопанных (установленных) по периметру оборонительных стен городищ, котлованов жилищ, могильных ям в разрядку или вплотную друг к другу. В чистом виде они встречаются в качестве частокола [Засурцев, 1959, с. 297] или тына [Кузнецова, 1997, с. 64] вокруг крепостей, острогов, городов, а также в виде “заставов”, “заслонов” погребений в подбоях могильных ям (см. рис. 7, 1, 2). Чаще всего являются составляющими элементами вспомогательных компонентов *столбов-опор* и *столбов-запоров* в каркасно-столбовых, а также в срубно-столбовых и комбинированных сооружениях.

**Срубно-каркасные** постройки сочетают в себе горизонтальные строения двух типов – сруб и каркасные конструкции. Классический пример – курган Аржан, представляющий собой уплощенно-округлое погребальное сооружение с двойным срубом (внешний рублен “в обло”, внутренний – “в лапу”), окруженным концентрическими радиальными рядами камер-клетей.

**Каркасно-столбовые** – самые многочисленные и разнообразные по технологии изготовления сооружения из дерева стоечно-балочной конструкции. Они сочетают вертикальные (несущие) опоры и горизонтальные (несомые) балки-переудины. Стены этих строений могут быть смонтированы несколькими способами.

1. *Сруб-заклад*. Это “столбовая постройка” (“заплот”), основу которой составляют мощные вертикальные столбы-стояки с одним или двумя глубокими продольными желобообразными пазами. В эти пазы горизонтально одно на другое вложены окоренные или отесанные бревна с прямоугольными шипами на концах (см. рис. 7, 3).

2. *Сруб-плетень*. Плетневые постройки созданы с вертикальным (столбянки) или горизонтальным (турлучные) плетением стен вокруг основы – вертикальных столбов-стояков либо трех-четырёх толстых жердей, горизонтально присоединенных к столбам-опорам. Плетеные стены таких построек обычно обмазывали глиной [Ганцкая, 1967, с. 174 – 175] (рис. 7, 6).

3. *Сруб-прясло* – стены этих сооружений собраны из окоренных или кругло отесанных бревен, уложенных одно на другое попеременно – вершина к комлю – и зажатых между несколькими парами вертикально вкопанных в землю столбов-зажимов (рис. 7, 5). Иногда на вершинах таких столбов долотом прорубали дветри пары отверстий-проушин, через которые продевали ремни или веревки, стягивавшие столбы-зажимы между собой. Стены прясловых построек плотно приставлены друг к другу “в торец” либо в стык, но в

углах между собой не соединены. Классический пример таких конструкций – царские усыпальницы могильника Бесшатыр (курганы Большой-1, 6, 8).

К каркасно-столбовым можно отнести разнообразные виды решетчатых с просветом *клетей* и *склепов* с тынами, частоколами и навесами с накатами бревен, а также перекрытия могильных ям из бревен, опирающиеся на балки-переудины, которые лежат на вертикально вкопанных столбах-опорах. Каркасно-столбовыми по технологии сооружения являются также *навесы с накатами бревен* в царских курганах Пазырыка, Туэкта, Башадара, различные виды “заборов”, “запоров”, вертикальные и горизонтальные “облицовки могильных ям деревом”, сочетающие в своих конструкциях плотную вертикальную или горизонтальную обкладку стен из бревен, плах или досок между стеной могильной ямы и дополнительными горизонтальными или вертикальными замками-запорами (стояки, лежаки).

К **срубно-столбовым** сооружениям можно отнести склепы с наклонными (вертикальными) столбами, срубом и частоколом [Мартынов, 1979, с. 24]. Иными словами, это классический сруб в центре могильной ямы, окруженный одним или несколькими рядами вертикально или наклонно вкопанных столбиков-бревен. Когда над срубно-столбовыми сооружениями возводят дополнительно каркасно-столбовое устройство (навес), на которое укладывают несколько накатов бревен, то такую сложную погребальную конструкцию можно назвать срубно-каркасно-столбовой, или комбинированной (погребальные комплексы Пазырык, Туэкта, Башадар (сруб плюс навес с накатом), Шестаково-6).

Несмотря на то что по основным принципам изготовления жилища и погребальные сооружения из дерева во многом похожи, между ними есть различия, обусловленные функциональными особенностями каждой категории предметов, культурно-историческими и ритуальными традициями общества.

**Погребальные лежа.** Проведенный нами технико-технологический анализ показал, что они подразделяются на два типа: закрытые (герметичные конструкции, имеющие полость и крышку или перекрытие) и открытые (плоские без крышки и перекрытия). Не отвергая общепринятые определения, мы предлагаем следующую классификацию погребального лежа:

закрытого типа (полостные с крышкой) – включают долбленные колоды (рис. 9), колоды-саркофаги, саркофаги, гробы, гробовища, досчатые (дощатые) гробы, гробы ящики, гробы-колыбели;

открытого типа – настилы, лежа из досок, гробы-рамы, лежа-рамы, лежа-кровати (рис. 10, 11), полати, помосты (рис. 12), решетчатые гробы, настилы-носилки, решетчатые носилки, катафалки, колыбели.





Рис. 9. Сруб с колодой. Укок.



Рис. 10. Сруб с ложем-кроватью. Юстыд.



Рис. 11. Ложе-кровать. Юстыд.



Рис. 12. Сруб с ложем-настилом из плах. Укок.

### Реконструкции

Реконструкция – естественный процесс познания исторической действительности при помощи восстановления первоначального облика утраченного целого по сохранившимся остаткам [Реконструкция, 1975, с. 615; Ожегов, 1982, с. 602]. В каждой реконструкции воплощен результат синтеза двух составляющих: объективного (информация, заключенная в источнике) и субъективного (опыт, знание, интуиция, воображение исследователя). Таким образом, любая реконструкция, кроме эталонной, является лишь частной версией того, что

могло быть, но не обязательно было на самом деле [Глушков, Захожая, 1992, с. 127 – 129].

Гипотеза и утверждение, знание и мнение, истина и заблуждение, их баланс и соотношение всегда были центральной проблемой в археологии, как, впрочем, и в любой другой науке [Квиркелия, 1988, с. 18 – 32; Шапова, 1994, с. 6 – 15]. Истина – воспроизведение объекта таким, каким он существует сам по себе, вне и независимо от человека и его сознания – многократно проверенный практикой, неискаженный результат исследований, приближающийся к идеалу [Спиркин, 1983, с. 226 – 227]. При разработке проблем техноло-

гии обработки дерева в древности истина (адекватный результат) извлекается прежде всего из анализа первичного источника (живого материала – абсолютно целых предметов, конструкций жилищ, погребальных сооружений) благодаря уникальной возможности его изучения на этнографическом уровне. Результаты подобных исследований корректны, представительны, наглядны, легко поддаются верификации и потому в первую очередь имеют полное право на самое широкое применение в различных реконструкциях.

В зависимости от природно-климатических условий региона, химического состава почвы, глубины залегания объекта, влажности, естественных природных консервантов в виде льда, влажной глины, илистых отложений, торфяников археологические объекты (жилища и погребальные сооружения) предстают перед археологом в разных по степени сохранности видах [Вихров, 1959, с. 132 – 135; Плендерлис, 1968, с. 30 – 54]. Чаще всего встречаются углубления-западины разных форм и конфигураций, столбовые ямки, рвы и ровики без остатков древесины. Иногда в столбовых ямках, ровиках и на уровне материка фиксируются остатки гнилого или жженого дерева, фрагменты нижних венцов строений, настилы полов, обрушившиеся перекрытия потолков и крыш, части полуистлевших или обгоревших конструкций, тлен. Очень редко находят практически целые конструкции, которые почти всегда попорчены грабителями.

Изучение материала происходит, как правило, по следующей схеме: трасологический, сравнительно-исторический и сравнительно-типологический анализ – мыслительный эксперимент (теоретические построения) – физический эксперимент (изготовление реплик-копий) – этнографические сравнения и графическое моделирование [Глушков, Бородовский, 1988, с. 27 – 29] – поиск проявления стереотипов методами технологического, трасологического, планиграфического экспериментов [Волков, 2000, с. 30 – 35] – культурно-историческая интерпретация материала. Окончательная реконструкция предстает в нескольких вариантах.

1. При полном отсутствии следов-признаков деревообработки исследуются форма и параметры котлована, порядок расположения столбовых ям и ровиков по периметру и в центре объекта (конфигурация, глубина, ориентация и угол наклона, расстояние друг от друга и т.п.). Внешний вид объекта, устройство стен, крыши, перекрытий потолка и настила пола воссоздаются предположительно (умозрительно). Для технолога такая реконструкция содержит минимум специальной информации по технике и технологии обработки дерева. Ее можно назвать условной.

2. Устанавливаются и изучаются: порядок расположения сгнивших или обгоревших остатков конст-

рукции с фрагментарно сохранившимися следами-признаками, стратиграфическое залегание слоев древесного тлена. За исключением отдельных деталей, внешняя форма конструкции, устройство стен, вид крыши, способ перекрытия потолка, типы угловых сопряжений, расположение и технологические особенности дверных и оконных проемов воссоздаются условно. Такая реконструкция будет неполной или фрагментарной.

3. Полуистлевшие конструкции в момент раскопок почти всегда имеют частично сохранившиеся следы-признаки. Но все это деградированное дерево, кроме отдельных наиболее хорошо сохранившихся частей или образцов для дендрохронологического анализа, ввиду сложности или невозможности консервации и хранения приходится оставлять на месте. Досконально изучается и многократно фиксируются на фото, видео и в чертежах форма объекта, размеры и особенности каждой детали конструкции, порядок и взаимное расположение венцов бревен, угловых сопряжений и т.д. В результате получается практически полная (целостная) реконструкция.

4. Стопроцентно целостные объекты, как правило, всегда подвергаются музеефикации. Они, к сожалению, встречаются крайне редко, преимущественно в курганах с мерзлотными образованиями. Великолепная сохранность таких образцов позволяет проводить технико-технологические исследования на этнографическом уровне. Реконструкция такого уровня становится эталонной.

Важно учитывать, что при любом виде реконструкции должна решаться двуединая задача по реконструкции типа сооружения (архитектура – внешний вид предмета, элементы, детали) и способа его создания (технология изготовления деталей и узлов, монтаж конструкции). Иными словами, чтобы установить, как это сделано, следует изучить обработку поверхности, угловые сопряжения, способы перекрытия, виды настилов и т.д. Если эти требования не соблюдаются, то в результате получаем два совершенно самостоятельных вида реконструкций. Кроме того, существуют также реконструкции типов жилищ по глиняным моделям, наскальным рисункам, письменным источникам, этнографическим описаниям, устным преданиям. Разумеется, все введенные в научный оборот реконструкции имеют право на существование, поскольку отражают разные пути достижения истины. Однако проведение сравнительно-типологического анализа в рамках детальных комплексных исследований по технике и технологии деревообработки предполагает взвешенный, критический отбор этих реконструкций, основанный на полном соответствии технико-технологических данных предлагаемых образцов максимальному объему информации, заключенной в первоисточниках.



## Эксперимент

Экспериментальные разработки – неотъемлемая часть технико-технологических исследований. Являясь критерием истины, эксперимент позволяет на практике проследить логику реальных технологических действий древних мастеров и среди многообразия предположений провести естественный отбор целесообразного и рационального. Научный эксперимент включает в себя физическое (практическое) и теоретическое моделирование.

Физическое (репликативное) моделирование как метод изучения технико-технологических аспектов разных видов древнейших производств давно и успешно применяется в отечественной археологии [Семенов, 1968; Минасян, 1990; Глушков, 1995; Бородавский, 1997]. Оно всегда проводится с ориентацией на “живую” этнографическую культуру [Глушков, 1995, с. 1; Кениг, 1995, с. 23; Томилов, 1999, с. 26]. Истоки физического моделирования, основанного на использовании натуральных природных макетов для окончательного изготовления оригинального предмета, исследователи находят в искусстве древнекаменного века [Столяр, 1985, с. 180 – 210].

Моделирование реплик предполагает изготовление копий, как уменьшенных в масштабе, так и в натуральную величину. Предпочтительными и наиболее приемлемыми для исследований являются копии, максимально приближенные к оригиналу по всем параметрам. Хронометрирование процесса изготовления предмета из дерева – одна из особенностей метода физического моделирования. При этом фиксируются хронологические отрезки всех технологических операций обработки материала. Измеряется время от момента подготовки заготовки к обработке до завершения изготовления предмета из той же породы дерева, из которой выполнен оригинал, теми же орудиями, способами и приемами, которыми пользовались древние мастера. Это очень трудоемкое занятие, требующее больших временных и материальных затрат.

Теоретическое моделирование предполагает выработку гипотезы, отработку теорий и предположений, проведение анализа вариантов решения и верификации их с данными практических исследований.

### Системность и комплексность исследования

Исследование техники и технологии древнейших производств предполагает знание методики их системного анализа и следование ей [Генинг, Борзунов, 1975, с. 42 – 72; Бобринский, 1978, с. 14 – 19; Массон, 1990, с. 21 – 23; Деревянко, Маркин, Васильев, 1994, с. 55 – 68; Бородавский, 1997, с. 40 – 41]. Необходимость комплексного подхода к проблеме изучения

любого археологического объекта с использованием строго понятийно-терминологического аппарата диктует сама специфика глубинного исследования взаимосвязанных частей единого целого [Гуляев, Ольховский, 1999, с. 13]. В настоящее время для всех основных видов древнейших производств (обработка камня, гончарство, косторезное дело, металлургия бронзы и железа и др.) разработаны свои достаточно надежные методики изучения традиций техники и технологии обработки материала. Поскольку обработка дерева является одним из самых древних видов производства, для нее тоже необходимо выработать собственные подходы и методы изучения традиций обработки материала. В разное время отечественные исследователи проводили отдельные изыскания в этой области.

Создание методики изучения традиций древней деревообработки связано с разработкой единой относительно универсальной системы комплексного анализа уникального археологического материала на всех стадиях научных изысканий (полевые исследования, консервация, реставрация, камеральные работы, музеефикация, этнографические наблюдения, эксперимент) [Антипова, Раевский, 1991, с. 207 – 233; Волосова, 1994, с. 4 – 10; Глушков, Бородавский, 1988, с. 26 – 41; Глушков, Захожая, 1992, с. 127 – 129]. Основные звенья комплексного анализа следует выстроить примерно в следующей последовательности: выработка единой терминологии и системы характеристик объектов исследования; выявление категорий деревообработки, их внутреннего деления на единицы совокупности и соответствующие им признаки; суммирование данных по каждому признаку; определение частоты встречаемости и совокупности признаков деревообработки в каждом памятнике; сравнительный анализ двух или нескольких памятников; групповой сравнительный анализ памятников по наличию сходства или различий признаков; группировка памятников по коэффициенту сходства суммы признаков; внутригрупповой сравнительный анализ признаков деревообработки и определение их массовости или единичности с целью выявления эпохальных (всеобщих), региональных (характерных для отдельных регионов) или локальных (частных, единичных) традиций обработки дерева. Заключительный типологический анализ суммы признаков в каждом памятнике выявляет степень близости памятников и определенным образом отражает их этническое сходство или этническую консолидацию.

Впервые идея проведения комплексного изучения большого массива источников возникла в 1991 г. в ходе археологических исследований курганов скифской эпохи по международной программе “Пазырык”, когда для полноты и достоверности данных были привлечены все репрезентативные материалы не только Горного Алтая, но и сопредельных территорий –



Казахстана, Тувы, Монголии. В ходе исследовательских и экспериментальных работ была создана некая унифицированная и достаточно эффективно и устойчиво работающая модель технико-технологического анализа древних деревянных предметов. Взяв за основу эту примерную схему системного анализа традиций обработки дерева, мы смогли провести достаточно качественное исследование огромного массива источников. По мере накопления источников и аналитических данных эта схема будет, несомненно, уточняться, дополняться новыми деталями, совершенствоваться. Одновременно будет формироваться обширный банк данных, касающихся традиций обработки дерева в древности.

Систематизация категорий предметов, комплексный анализ качества обработки материала и уровня мастерства изготовления изделий позволили определить направления специализации мастеров-деревообработчиков, занимавшихся серийным производством предметов из дерева. Специализация была основана на разделении труда внутри каждой отрасли деревообработки и по широкому кругу технологических аспектов, связанных с техникой и технологией производства [Сайко, 1996, с. 8 – 13; Сокольский, 1971, с. 48 – 256, 259 – 264]. Кажущийся замкнутым и нерасчлененным в составе домашнего производства процесс деревообработки имел разные специализации: строительное дело – обработка крупномерной древесины и возведение больших и объемных объектов, плотнико-столярные работы – тонкая обработка мелкогабаритных раскроенных и отлицованных заготовок и изготовление из них основного массива хозяйственно-бытовых предметов, резьба (в большей степени художественная) – особый вид обработки дерева в древности, сочетавший элементы плотнического и столярного мастерства, требовавший навыков и знания традиций обеих отраслей и искусного владения основным (ножом) и вспомогательными (мелкими стамесками) орудиями резьбы по дереву при производстве многочисленных мелких резных предметов – украшений, туалетных принадлежностей, музыкальных предметов и т.д.

Таким образом, специализация на производстве одного типа продукции дает основание для выделения вида деревообрабатывающего производства. В раннем железном веке у носителей разных культур на территории Северной и Центральной Азии существовали следующие виды деревообрабатывающего производства:

*строительное (плотническое) дело* – строительство жилищ (постоянные, временные), хозяйственно-бытовых построек (зимники, загоны для скота, кошары, амбары), погребальных сооружений; возведение фортификационных конструкций (каркасы крепостей

и крепостных стен); изготовление стенобитных машин, баллист, больших передвижных башен на колесах; мостостроительство; судостроение; храмовое строительство;

*плотнико-столярные работы* – изготовление предметов вооружения (луки, стрелы, колчаны, рукояти клевцов, щиты, ножны кинжалов и т.д.); хозяйственно-бытовых предметов (лопаты, лестницы, колья, клинья, деревянные гвозди, инструментарий и рукояти к нему, волокуши и т.п.); средств передвижения (колесницы-повозки с крытым верхом, телеги, сани, лыжи, лодки); мебели (кровати, столы, стулья, табуреты, кресла); посуды (блюда-столики разных форм и устройств, кубковидные и бокаловидные сосуды, сосуды с носиком, чаши-пиалы, миски, черпаки, ковши, ложки, палки-мешалки (мутовки) и т.д.); предметов туалета (ларцы, пеналы, коробочки, зеркала.); ритуальных предметов (погребальные лежа, подушки-изголовья, шестиноги для шаманских радений, музыкальные инструменты (арфы) и т.д.;

*резьба художественная* (особый вид обработки дерева) предполагала в основном изготовление украшений: многочисленные и разнообразные серии наборов украшений коня и человека (серии скульптурных и рельефных изображений для головных уборов, эгреты, диадемы, гривны, наконечники, бляхи, детали наборных поясов и т.п.).

Выявление особенностей заготовки и обработки материала, приемов и способов труда в каждом виде деревообрабатывающего производства служит основанием для выделения традиций обработки материала.

Сравнение деревообрабатывающих традиций разных памятников, культур и зон их распространения позволяет определить локальный, региональный или эпохальный характер традиций и выйти на решение этнокультурных и этносоциальных проблем.

Последовательность шагов в изучении древнего деревянного материала выглядит следующим образом:

- 1) определение круга источников;
- 2) классификация материала по функциональному назначению;
- 3) выделение на этой основе видов деревообрабатывающего производства;
- 4) выявление технико-технологического цикла обработки дерева в каждом виде деревообрабатывающего производства;
- 5) реконструкция приемов и способов изготовления предметов из дерева;
- 6) выделение морфологических и технологических традиций обработки дерева в каждом виде деревообрабатывающего производства, на всех стадиях и во всех операциях технико-технологического цикла;

7) корреляция результатов исследований разных памятников, культур и регионов, выделение локальных, региональных и эпохальных традиций;

8) решение этнокультурных и этносоциальных проблем;

9) использование результатов комплексного исследования как дополнительного источника для определения относительной хронологии при проведении дендрохронологического анализа.

### Заключение

Обработка дерева – один из древнейших видов производства. Ее развитие шло параллельно с развитием обработки камня и металлургии бронзы и железа. Мастера по обработке камня и металла всегда уделяли большое внимание производству орудий деревообработки. Процессы совершенствования орудий труда, приемов и способов обработки материала всегда находились в прямой зависимости друг от друга, образуя диалектическое единство. Их взаимосвязь и взаимообусловленность запечатлены в многочисленных следах-признаках на поверхностях деревянных предметов.

Трудности изучения древнего дерева объясняются разной степенью сохранности и информативности источников, главными из которых являются первичные (целостные) со следами обработки орудиями. Графические и экспериментальные модели (копии-реплики), построенные на комплексном исследовании этого вида источников, достоверны и верифицируемы. Многочисленные реконструкции, созданные на основе анализа вторичных и косвенных источников, мало пригодны для специальных исследований по технике и технологии, поскольку содержат минимум информации по обработке дерева.

Выработка единых подходов к изучению древнего дерева и приведение в соответствие языка универсалий (основных понятий) в значительной степени будут способствовать созданию комплексной системы исследования деревообработки в древности.

### Список литературы

- Акишев К.А., Кушаев Г.А.** Древняя культура саков и усуней долины реки Или. – Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР, 1963. – 298 с.
- Антипова Е.В., Раевский Н.С.** О знаковой сущности вещественных памятников и способах ее интерпретации // Проблемы интерпретации памятников культуры Востока. – М.: Б.и., 1991. – С. 207 – 233.
- Бобринский А.А.** Гончарство Восточной Европы. – М.: Наука, 1978. – 272 с.
- Бородовский А.П.** Древнее косторезное дело юга Западной Сибири (вторая половина II тыс. до н.э. – первая половина II тыс. н.э.). – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1997. – 224 с.
- Волков П.В.** Новые аспекты исследований в экспериментальной археологии палеолита // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 4. – С. 30 – 37.
- Волосова Е.Б.** О проблемах познавательной специфики археологии // Методология и методика археологических реконструкций. – Новосибирск: ИАЭТ СО РАН, 1994. – С. 4 – 10.
- Вихров В.Е.** Некоторые наблюдения над стойкостью древесины из археологических раскопок // СА. – 1959. – № 2. – С. 132 – 135.
- Ганцкая О.А.** Строительная техника русских крестьян // Русские: Историко-этнографический атлас. – М.: Наука, 1967. – С. 166 – 190.
- Гарден Ж.-К.** Теоретическая археология. – М.: Прогресс, 1983. – 295 с.
- Генинг В.Ф., Борзунов В.А.** Методика статистической характеристики и сравнительного анализа погребального обряда // Вопросы археологии Урала. – Свердловск: Изд-во УрГУ, 1975. – С. 42 – 72.
- Глушков И.Г.** Керамика как исторический источник (методика технологической диагностики лепной посуды): Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. – Тобольск, 1995. – 37 с.
- Глушков И.Г.** Керамика как исторический источник. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1996. – 328 с.
- Глушков И.Г., Бородовский А.П.** Хозяйственно-бытовые комплексы поселения Саранин II (реконструктивная модель) // Социально-экономические проблемы древней истории Западной Сибири. – Тобольск: ТоболГПИ, 1988. – С. 26 – 41.
- Глушков И.Г., Захожая Т.М.** Объективное и субъективное в реконструкции // Вторые исторические чтения памяти М.П. Грязнова: Тез. докл. к конф. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 1992. – Ч. 1. – С. 127 – 129.
- Головнев А.В.** Говорящие культуры: традиции самодийцев и угров. – Екатеринбург: Изд-во УрО РАН, 1995. – 606 с.
- Грацианская Н.Н., Листова Н.М., Токарев С.А.** Типология народного жилища в странах зарубежной Европы // Типы сельского жилища в странах зарубежной Европы. – М.: Наука, 1968. – С. 3 – 11.
- Грач А.Д.** Древние кочевники в центре Азии. – М.: Наука, 1980. – 256 с.
- Грязнов М.П.** Первый Пазырыкский курган. – Л.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 1950. – 85 с.
- Грязнов М.П.** О так называемых женских статуэтках трипольской культуры // Археол. сб. – 1964. – № 6. – С. 72 – 78.
- Грязнов М.П.** Аржан. – Л.: Наука, 1980. – 80 с.
- Гуляев В.И., Ольховский В.С.** Введение // Погребальный обряд: реконструкция и интерпретация древних идеологических представлений. – М.: Изд. фирма “Восточная литература” РАН, 1999. – С. 10 – 17.
- Гутнов А.Э.** Мир архитектуры: Язык архитектуры. – М.: Мол. гвардия, 1985. – 351 с.
- Деревянко А.П., Маркин С.В., Васильев С.А.** Палеолитоведение: Введение и основы. – Новосибирск: ВО “Наука”, 1994. – 288 с.
- Засурцев П.И.** Постройки древнего Новгорода // Тр. Новгород. археол. экспедиции. – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – Т. 2. – С. 262 – 298. – (МИА; № 65).
- Ильинская В.А., Тереножкин А.И.** Памятники племен, не входивших в состав Скифии // История Украинской ССР. – Киев: Наук. думка, 1986. – С. 170 – 184.

- История русской архитектуры:** Краткий курс. – М.: Гос. Изд-во лит. по строительству и архитектуре, 1951. – 462 с.
- История русской архитектуры:** Учебник для вузов // Пилявский В.И., Славина Т.А., Тиц А.А., Ушаков Ю.С., Заушкевич Г.В., Савельев Ю.Р. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Стройиздат, 1994. – 600 с.
- Итина А.М.** Ранние саки Приаралья // Степная полоса азиатской части СССР в скифо-сарматское время. – М.: Наука, 1992. – С. 31 – 47.
- Квиркелия О.Р.** Методологические проблемы кабинетного исследования // Методические проблемы археологии Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 18 – 32.
- Кениг А.В.** Этноархеология как метод реконструкции образа жизни // Интеграция археологических и этнографических исследований. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 1995. – Ч. 1. – С. 22 – 25.
- Кларк Дж. Г.Д.** Доисторическая Европа: Экономический очерк. – М.: Изд-во иностр. лит., 1953. – 332 с.
- Клейн Л.С.** Археологическая типология. – Л.: Ленингр. научн.-исслед. археол. объединение АН СССР, 1991. – 448 с.
- Кубарев В.Д.** Курганы Юстыда. – Новосибирск: Наука, 1991. – 190 с.
- Кубарев В.Д.** Курганы Сайлюгема. – Новосибирск: Наука, 1992. – 220 с.
- Кудрявцева Е.И., Литвинцева А.П., Соколова Г.А.** Естественная консервация дерева // Природа. – 1994. – № 11. – С. 52 – 59.
- Кузнецова Ф.С.** История Сибири. – Новосибирск: ИНФОЛИО-пресс, 1997. – Ч. 1: Присоединение к России. – 256 с.
- Кузьмин Н.Ю., Варламов О.Б.** Особенности погребального обряда племен Минусинской котловины на рубеже нашей эры // Методические проблемы археологии Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 146 – 156.
- Ларичев В.Е.** Мальтинская пластина – счетная календарно-астрономическая таблица древнекаменного века Сибири // Методические проблемы археологии Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 184 – 225.
- Липинская В.А.** Местные особенности традиционных поселений, жилища, хозяйственных строений и возможности их учета и использования в современном строительстве (по материалам Сибири) // Русские народные традиции и современность. – М.: Наука, 1995. – С. 174 – 207.
- Малинов Р., Малина Я.** Прыжок в прошлое: Эксперимент раскрывает тайны древних эпох. – М.: Мысль, 1988. – 271 с.
- Мартынов А.И.** Лесостепная тагарская культура. – Новосибирск: Наука, 1979. – 208 с.
- Массон В.М.** Изучение идеологических систем древней Средней Азии // Проблемы древней истории Северного Причерноморья и Средней Азии (эпоха бронзы и раннего железа). – Л.: Наука, 1990. – С. 21 – 23.
- Медведев Г.И., Несмеянов С.А.** Типизация культурных отложений и местонахождений каменного века // Методические проблемы археологии Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – С. 113 – 142.
- Мелюкова А.И.** Скифские памятники степи Северного Причерноморья // Степи европейской части СССР в скифо-сарматское время. – М.: Наука, 1989. – С. 51 – 67.
- Минасян Р.С.** Изображения свернувшегося хищника и лежащего оленя в творчестве скифо-сибирских племен // Археол. сб. – 1990. – № 30. – С. 67 – 76.
- Могильников В.А.** Курганы Кызыл-Джар I, VIII – памятник пазырыкской культуры Алтая // Вопросы археологии и этнографии Горного Алтая. – Горно-Алтайск: Изд-во АГУ, 1983. – С. 3 – 40.
- Молодин В.И., Мыльников В.П.** Верх-Кальджин-2 и проблемы деревообработки у носителей пазырыкской культуры // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий: Материалы Годовой сессии Института археологии и этнографии СО РАН. Декабрь, 1999 г. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999. – Т. 5. – С. 446 – 453.
- Мыльников В.П.** Обработка дерева носителями пазырыкской культуры. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1999. – 232 с.
- Ожегов С.И.** Словарь русского языка. – М.: Русский язык, 1982. – 815 с.
- Окладников А.П., Гоголев А.З., Ащепков Н.И.** Древний Зашиверск. Древнерусский заполярный город. – М.: Наука, 1977. – 211 с.
- Ольховский В.С.** Раннескифские погребальные сооружения по Геродоту и археологическим данным // СА. – 1978. – № 4. – С. 83 – 97.
- Плендерлис Г.Дж.** Консервация древностей и произведений искусства. – М.: Всесоюз. центр. науч.-исслед. лаборатория по консервации и реставрации музейных художественных ценностей, 1968. – 198 с.
- Погребова М.Н., Раевский Д.С.** Ранние скифы и Древний Восток: К истории становления скифской культуры. – М.: Наука, 1992. – 260 с.
- Полосьмак Н.В.** “Стережущие золото грифы”. – Новосибирск: Наука, 1994. – 125 с.
- Реконструкция.** – М.: Большая сов. энцикл., 1975. – Т. 21. – С. 615.
- Руденко С.И.** Культура населения Центрального Алтая в скифское время. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – 359 с.
- Сайко Э.В.** Уровни специализации и типы организации древней промышленности (в период перехода от первобытного к раннеземледельческому обществу) // Археология Северного Пасифики. – Владивосток: Дальнаука, 1996. – С. 8 – 29.
- Самашев В.С., Фанзов К.Ш., Базарбаева Г.А.** Археологические и палеопочвы Казахского Алтая. – Алматы: Б.и., 2001. – 108 с.
- Семёнов С.А.** Обработка дерева в древнем Алтае // СА. – 1956. – Т. 26. – С. 204 – 230.
- Семёнов С.А.** Развитие техники в каменном веке. – Л.: Наука, 1968. – 220 с.
- Сокольский Н.И.** Деревообрабатывающее ремесло в античных государствах Северного Причерноморья. – М.: Наука, 1971. – 287 с. – (МИА; № 178).
- Спиркин А.Г.** Истина // Философ. энцикл. словарь. – М.: Сов. энцикл., 1983. – С. 226 – 227.
- Столяр А.Д.** Происхождение изобразительного искусства. – М.: Искусство, 1985. – 298 с.
- Томилов Н.А.** Этноархеология как научное направление российской науки // Интеграция археологических и этнографических исследований / Под ред. А.Г. Селезнева.,

С.С. Тихонова, Н.А. Томилова. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 1999. – С. 25 – 30.

**Федоров П.А.** Кустарное производство бочек, кадок, ведер и другой деревянной посуды: Практическое руководство бочарного ремесла. – СПб.: Политехника, 1993. – 64 с.

**Чижикова Л.Н.** Жилище // Этнография восточных сла-

вян: Очерки традиционной культуры. – М.: Наука, 1987. – С. 223 – 259.

**Щапова Ю.Л.** О возможном критерии истинности в археологическом исследовании // Очерки первобытной археологии Дальнего Востока. – М.: Наука, 1994. – С. 6 – 15.

*Материал поступил в редколлегию 19.04.01 г.*

УДК 903'13

**С.В. Баштанник***Кемеровский государственный университет  
ул. Красная, 6, Кемерово, 650043, Россия  
E-mail: abai@yandex.ru*

## АРХЕОБОТАНИЧЕСКИЕ НАХОДКИ НА СРЕДНЕВЕКОВЫХ ГОРОДИЩАХ СЕМИРЕЧЬЯ\*

### Введение

Особенностью современной археологии является широкое применение методов естественных наук в исследовании памятников различных эпох и регионов, что позволяет решать вопросы палеоэкологии, палеоэкономики и технологий древних производств. Исторические выводы делаются на основе изучения химического состава керамики, микроструктуры металла, анализа растительных макро- и микроостатков. Растения всегда были важным источником существования для человека, являясь в то же время индикатором условий его жизни. Исследование археоботанического материала дает уникальную информацию об окружающей среде, земледелии, экономике и питании древнего населения. Многие растения (их листья, корни, стебли, плоды, цветы) широко использовались людьми – в пищу, для изготовления ткани, плетения подстилок, а также в ритуалах. Сохранившиеся флористические остатки могут служить источником информации не только для палеоэкологических и палеоэкономических реконструкций, но и для изучения обрядов и ритуалов, т.е. вывести на реконструкцию духовной стороны жизни древнего человека.

\* Автор выражает свою признательность директору ИА МОН РК члену-корреспонденту НАН РК Карлу Молдахметовичу Байпакову за предоставление возможности работать в составе отрядов ЮККАЭ; Т.В. Савельевой за возможность отбора проб на городище Талгар; руководителям отрядов ЮККАЭ Д.А. Лобасу и Д.А. Воякину за содействие в полевых исследованиях.

### Методика и методология исследований

Растительные остатки отбирались путем флотации грунта (через сита с ячейками различного диаметра) из напольных слоев, наполнений сосудов, зольников, хозяйственных ям и печей. Полученные материалы представлены обугленными зерновками злаков и семенами бобовых, косточками культурных плодовых, а также засушенными плодами и семенами и необугленными косточками сорных и диких плодовых растений.

Изучение растительных остатков с археологических памятников началось в 20-х гг. XIX в., но только в 1950-х Ханс Хэльбек предложил название нового научного направления – “палеоэтноботаника”, выделив его из традиционной палеоботаники и сделав акцент на выявлении антропогенного влияния [Helbaek, 1955]. Спустя 18 лет Джейн Ренфрю определила палеоэтноботанику как “изучение остатков растений, культивируемых или использовавшихся древним человеком и сохранившихся в условиях археологических памятников” [Renfrew, 1973, p. 1]. Но в этом определении отсутствуют аспекты экологических реконструкций, которым в последние 30 лет уделяется все больше внимания. Дефиниция В. Поппера и К. Хасторфа “анализ и интерпретация археоботанических остатков для получения информации о взаимодействии человека и растений” наиболее точно отражает современную исследовательскую практику [Popper, Hastorf, 1988, p. 1 – 16]. Также используется термин “археоботаника”, указывающий на единственный возможный путь получения исследователем археоботанического материала – в процессе раскопок археологических памятников, на которые он попал