

**Т. Ю. Номоконова<sup>1</sup>, Р. Лозей<sup>1</sup>, О. И. Горюнова<sup>2</sup>,  
А. Вебер<sup>1</sup>, А. Г. Новиков<sup>3</sup>, Х. Маккензи<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Университет Альберта  
Т6G 2H4, Эдмонтон, АВ, Канада

<sup>2</sup> Иркутская лаборатория археологии и палеоэкологии  
ИАЭТ СО РАН – ИГУ  
ул. Карла Маркса, 1, Иркутск, 664003, Россия

<sup>3</sup> Иркутский государственный университет  
ул. Карла Маркса, 1, Иркутск, 664003, Россия

<sup>4</sup> Университет Торонто  
M5S 1A7, Торонто, Канада

E-mail: as122@yandex.ru

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ЗООАРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В БУХТЕ САГАН-ЗАБА НА БАЙКАЛЕ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ 2006 ГОДА)**

В работе рассматриваются некоторые аспекты зооархеологических исследований в Прибайкалье, выполненные на примере анализа фаунистических материалов с многослойного поселения Саган-Заба II, хронологического охвата от неолита до раннемонгольского времени. Полученные данные по видовому составу животных и их количественному соотношению позволяют восстановить более полную картину древнего хозяйственного уклада и проследить его изменение во времени. Изучение влияния человека на древние популяции животных рассматривается через эксплуатацию природных ресурсов, его воздействие на их видовое разнообразие, выбор древним человеком определенного рациона питания. Длительный хронологический диапазон существования поселения Саган-Заба II (приблизительно 9000 лет) предоставляет возможность выявить структуры этих изменений, связанных, в первую очередь, с появлением скотоводства в регионе, выраженных в наличии костей домашних животных на стояночных комплексах и их сопоставление с количеством диких животных.

*Ключевые слова:* Прибайкалье, многослойное поселение, зооархеология, неолит, бронзовый век, железный век, раннемонгольское время, млекопитающие.

Исследования фаунистических остатков с археологических объектов основаны в первую очередь на определении видового состава животных, изучение их роли в жизни древнего человека и изменения во времени. Анализ фауны способствует исследованию технологии промысла, определению сезонов охоты и рыболовства, соотношению возрастных групп, пола и размеров добываемых животных, а также способов их разделки. Изучение влияния человека на древние популяции животных рассматривается через эксплуатацию природных ресурсов, его воздействие на их видовое разнообразие, выбор древним человеком определенного рациона питания. Это позволяет проследить изменения и развитие

различных сфер хозяйственной деятельности, наличие и распределение древних поселений, социальные структуры в целом.

В предлагаемой работе рассматриваются некоторые аспекты зооархеологических исследований в Прибайкалье, выполненные на примере анализа фаунистических материалов с многослойного поселения Саган-Заба II (результаты раскопок 2006 г.). Основной целью является определение видового состава животных, их количественного соотношения, изучение следов модификации костных остатков и обсуждение перспектив дальнейших зооархеологических исследований в плане реконструкции жизнедеятельности и хозяйственного уклада посетителей бухты на протяжении голоцена.

Многослойное поселение Саган-Заба II расположено в одноименной бухте северо-западного побережья оз. Байкал, в 12 км к юго-западу от устья р. Анга и в 13,5 км к юго-востоку от пос. Еланцы Ольхонского района Иркутской области. С севера в бухту выходит узкая и длинная падь, по дну которой протекает ручей; с запада – два распадка. Склоны бухты и пади крутые, обрывистые, поросшие сосной и лиственницей. К Байкалу падь выходит конусом выноса, подрезанным абразионным уступом высотой в западном конце бухты – 1,0–1,5 м, в восточном – 3,0–4,0 м над уровнем озера. Поверхность конуса выноса прорезана четырьмя сухими руслами. Два из них (западных) сливаются при выходе к побережью Байкала. пляж сложен валунно-галечными отложениями. Экспозиция бухты юго-восточная.

Археологический объект обнаружен отрядом Северо-Азиатской экспедиции ИИФФ СО АН СССР (А. П. Окладников) в 1972 г. [Окладников, 1974]. Дальнейшие исследования проведены тем же отрядом в 1974–1975 гг. В результате в восточной части бухты выявлена многослойность поселения [Окладников, 1975; Асеев, 2003. С. 51]. В 1986 г. объединенным отрядом Комплексной археологической экспедиции ИГУ (Г. А. Воробьева, О. И. Горюнова, Г. И. Медведев) на объекте проведены стратиграфические работы, позволившие выделить большее количество культурных слоев и определить перспективность стоянки для дальнейших комплексных исследований. Тематические, плановые, раскопки в бухте Саган-Заба начаты отрядом Российско-Канадской археологической экспедиции (Иркутская лаборатория археологии и палеоэкологии ИАЭТ СО РАН – ИГУ и отдел антропологии Университета Альберта, г. Эдмонтон, Канада) в 2006 г. [Горюнова и др., 2006]. Работы направлены на междисциплинарное изучение поселения: детальное геологическое исследование бухты, датирование и зооархеологический анализ фаунистических остатков. В результате работ заложено и вскрыто на разных участках бухты 5 контрольных раскопов общей площадью 28 кв. м.

Фаунистические материалы из раскопов 2006 г. представлены 4 921 костью животных (раскоп № 1 – 208; раскоп № 2 – 1 458; раскоп № 3 – 409; раскоп № 4а – 1 373; зачистка № 3 – 221; раскоп № 5 – 1 238; за-

чистка № 2 – 12). Для видового определения привлекались остеологические сборы, принадлежащие Байкальскому археологическому проекту, по современным видам животных. При анализе видового состава и количественного соотношения костных остатков использовались две основные единицы подсчета: количество определяемых экземпляров (NISP = Number of Identified Specimens) и минимальное количество особей (MNI = Minimum Number of Individuals). Данные единицы широко используются при анализе фаунистического материала и рассматриваются как стандартные при зооархеологических исследованиях [Номоконова и др., 2006; Reitz, Wing, 1999]. При исследовании процессов разделки животных применялась единица MNE (Minimum Number of Elements), отражающая минимальное количество элементов скелета определенного вида животного, представленное в фаунистической коллекции [Luman, 1994]. Данная единица подсчитывается суммированием как целых, так и отдельных фрагментов от анализируемых элементов скелета с учетом сопоставления их разных частей, найденных в комплексе (например, диафиз, эпифиз, проксимальная и дистальная порции).

Раскопы № 1 и 2 (по 4 кв. м каждый) заложены на конусе выноса первого (от побережья) распадка западного борта бухты. Наиболее полно стратиграфический разрез представлен в раскопе № 1. Здесь выделено 8 культурных слоев, датируемых от раннемонгольского времени до мезолита включительно (табл. 1).

Основной фаунистический материал (94 % от общего количества костей с обоих раскопов) был получен со слоев I–IV (раннемонгольское время – поздний железный век), большая часть которых была найдена в IV слое в скоплении западной части раскопа № 2, в центре и вокруг очага овальной формы. Остальные 6 % костей были зафиксированы в слоях: V – раскоп № 1 (переходный период к раннему железному веку), V – раскоп № 2 (бронзовый век), VI – раскоп № 2 и VII – раскоп № 1 (неолит). Культурные слои VI (бронзовый век) и VIII (мезолит) раскопа № 1 остатки костей не содержали. Небольшое количество костей или их полное отсутствие, приходящееся на слои, залегающие ниже IV слоя, скорее всего, являются результатом тафономических природных процессов, выраженных в плохой сохран-

Таблица 1

Корреляция культурных слоев раскопов бухты Саган-Заба \*

Археологическая датировка	Слои				
	раскопа 1	раскопа 2	раскопа 3	раскопа 4а	раскопа 5
Раннемонгольское время – поздний железный век	I–IV (IV сл. – 1 645 ± 85 л. н.)	I–IV	I–IV		
Переходный период к железному веку	V				
Бронзовый век	VI (4 040 ± 120 л. н.)	V	V		
Неолит	VII	VI	VI–VII	VI (6 835 ± 140 л. н.)	V (4 980 ± 110 л. н.)
Мезолит	VIII			VII (7 380 ± 135 л. н.)	

\* Радиоуглеродные даты некалиброванные.

ности костей, нежели отражением культурных событий. Это подтверждается присутствием фрагмента проксимальной части большой берцовой кости благородного оленя из VII слоя раскопа № 1 со следами сильной эрозии.

Среди определимых костей, полученных из раскопов № 1 и 2 (табл. 2), доминирующую часть составляют млекопитающие. Они представлены 7 видами животных, среди которых благородный олень (*Cervus elaphus*), косуля (*Capreolus pygargus*), лошадь (*Equus spp.*), бык (*Bos spp.*), овца / коза (*Ovis / Capra*), нерпа (*Phoca sibirica*), заяц (*Lepus spp.*), двумя семействами оленевых (*Cervidae*) и грызунов (*Rodentia*), и отрядом парнокопытных (*Artiodactyla*). Остальные фаунистические материалы принадлежат рыбам (*Pisces*) – роду сиговых (*Coregonus spp.*) и хариусу (*Thymallus articus*), и двум костям птицы (*Aves*).

Раскоп № 3 (площадь 4 кв. м) находился вблизи центральной части абразивного уступа, на расстоянии примерно 2 м вглубь берега от кромки. Здесь выявлено 7 культурных слоев, верхние четыре предварительно отнесены к слоям раннемонгольского времени – позднего железного века. Ситуация по соотношению фаунистических

остатков схожа с раскопами № 1 и 2. Основной материал получен с верхних слоев (I–IV) и представлен 400 фрагментами от общего количества остатков 409. Все кости от млекопитающих. Их видовой состав также подобен фауне западного участка раскопок и состоит из единичных костей быка, косули, лошади, нерпы и парнокопытных. Остальной материал недиагностичен (94 % от общего количества). Все фаунистические остатки с раскопа № 3 характеризуются большой фрагментарностью и плохой сохранностью, выраженной в следах эрозии на костях от корневой структуры растений.

В северо-восточной части бухты проведено детальное изучение геологического строения береговых обнажений (зачистки № 3 и 2), у подножья которых вскрыты раскопы № 4а и 5 соответственно, общей площадью 16 кв. м. В настоящее время в береговом разрезе выделено 10 культурных слоев, датируемых от раннемонгольского времени до мезолита включительно. Раскопами вскрыты: слой V (раскоп № 5; неолит) и VI–VII (раскоп № 4а; неолит и мезолит соответственно). Результаты видовой определения изложены в табл. 3. Доминирующая часть костей (98 %) получена с неолитических слоев. Среди определимых остатков

Таблица 2  
Видовой состав и количество костей из раскопов № 1 и 2

Таксон	Название	Культурные слои *				Всего (NISP)
		I-IV	V (P. 1)	V (P. 2)	VI (P. 2) VII (P. 1)	
Мammalia-неопределимые	млекопитающие	1 406	38	42	3	1 489
Artiodactyla	парнокопытные	15				15
Cervidae	оленьи	1				1
<i>c. f. Cervus elaphus</i>	благородный олень				1	1
<i>Capreolus pygargus</i>	косуля	2				2
<i>Bos</i> spp.	бык	2				2
Caprinae ( <i>Ovis / Capra</i> )	овца/коза	3				3
<i>Equus</i> spp.	лошадь	6				6
<i>Phoca sibirica</i>	нерпа	10				10
Rodentia	грызуны	1				1
<i>Lepus</i> spp.	заяц	1				1
Aves-неопределимые	птицы	2				2
Pisces- неопределимые	рыбы	53				53
<i>Coregonus</i> spp.	сиговые	3				3
<i>Thymallus articus</i>	хариус	6				6
Неопределимые кости		59		12		71
<b>Итого (NISP)</b>		<b>1 570</b>	<b>38</b>	<b>54</b>	<b>4</b>	<b>1 666</b>

\* VI и VIII слои раскопа № 1 не содержали фаунистических остатков.

Таблица 3  
Видовой состав и количество костей из раскопов № 4а и 5

Таксон	Название	Культурные слои		Всего (NISP)
		V-VI	VII	
Мammalia-неопределимые	млекопитающие	1 765	46	1 811
Artiodactyla	парнокопытные	13	1	14
Cervidae	оленьи	12		12
<i>Alces alces</i>	лось	4		4
<i>Cervus elaphus</i>	благородный олень	1		1
<i>Capreolus pygargus</i>	косуля	7	3	10
<i>Sus crofa</i>	кабан	4		4
<i>Phoca sibirica</i>	нерпа	401	7	408
<i>Lepus</i> spp.	заяц	1		1
Aves-неопределимые	птицы	2		2
Pisces-неопределимые	рыбы	14		14
<i>Acispenser baicalensis</i>	осетр	180		180
Неопределимые кости		149	1	150
<b>Итого (NISP)</b>		<b>2 553</b>	<b>58</b>	<b>2 611</b>

преобладают млекопитающие, представленные благородным оленем, лосем (*Alces alces*), косулей, кабаном (*Sus scrofa*), нерпой, зайцем, семейством оленьих и отрядом парнокопытных. Остальные фаунистические материалы принадлежат рыбам (в основном осетру *Acispenser baeri stenorrhynchus*) и птице. Среди определимой фауны значительное количество (408 костей) принадлежит нерпе. Почти все остатки осетра были найдены скоплением в раскопе № 5 (в центре и вокруг очага) совместно с костями нерпы и фрагментами керамики от одного сосуда с оттисками сетки-плетенки.

Фаунистический материал, полученный в результате раскопок в бухте Саган-Заба, интересен в плане зооархеологических исследований по нескольким направлениям. Во-первых, в Приольхонье впервые стратиграфически выделены «чистые» комплексы раннемонгольского времени и позднего железного века, содержащие представительную коллекцию археологических и фаунистических материалов. Как показали результаты зооархеологического анализа, эти слои содержат кости домашних животных, что согласуется с ранее проведенными определениями коллекций, полученных в результате раскопок 1974–1975 гг. [Оводов, Панычев, 1982; Асеев, 2003. С. 60]. В настоящее время на западном побережье Байкала известно еще два многослойных поселения – Тышкинэ II и Тышкинэ III, верхние слои которых (поздний железный век) также содержат остатки домашних животных [Горюнова и др., 2007]. Эти факты существенно дополняют представления о пропитании, способах добычи и разведении животных у кочевников, посещающих этот берег Байкала.

Во-вторых, материал Саган-Забы II представляет хорошую перспективу для анализа охоты обитателей данной бухты на нерпу, не только в связи с доминированием костей этого млекопитающего, но и потенциальным материалом, предоставленным для реконструкции способов ее добычи. Как показали результаты предыдущих исследований, поселение Саган-Заба II в неолите и бронзовом веке может рассматриваться как один из промысловых пунктов по охоте на нерпу [Оводов, Панычев, 1982; Weber et al., 1993; Weber, Link et al., 1998; Горюнова и др., 2007]. На основе анализа годовых колец в дентине, проведенных на 27 клыках нерпы

(раскопки 1974–1975 гг.), установлено, что охота на это животное происходила в определенное время года – с марта по июнь. Основной пик приходился на апрель и май – время коллективных лежбищ животных [Weber et al., 1993; Weber, Link et al., 1998]. Возрастная структура представлена преимущественно первогодками (до 1 года) и неполовозрелыми животными (в основном от 1 до 4 лет), и в меньшей степени взрослыми нерпами старше 6 лет.

Предварительные результаты модификации кости нерпы (табл. 4) демонстрируют ее разную степень, выраженную в наличии на костях следов разделывания, жжения и погрызов хищниками. Одним из интересных направлений в плане будущего анализа является изучение на костях следов зубов животных. Анализ анатомических пропорций и частота встречаемости определенных элементов скелета, их фрагментарность и следы разделки предоставляют информацию о деятельности человека, направленную на обработку туш, выборку их определенных частей и дальнейшую транспортировку [Diab, 1998; Lyman, 1987]. Расположение следов разделывания на костях является важным индикатором того, как животное было обработано.

Например, среди 550 остатков костей нерпы от MNI = 27 (с учетом всех раскопов и слоев) такие следы зафиксированы на 10 костях (см. табл. 4). Основываясь на методике, разработанной для такого анализа на тюленях рода *Phoca* в определении функций следов разделывания животных [Lyman, 1992], порезы на 9 из них соотносятся с функцией расчленения туши: отделение головы, нижних и верхних конечностей и ласт. Единственный фрагмент лопатки нерпы, содержащий параллельные следы от скребловидного орудия, связан с процессом отделения мяса от кости. Таким образом, суммирование различных данных по модификации фаунистических остатков с возрастными категориями добываемых животных (в связи с их различной весовой категорией, которая может выражаться в разных способах обработки туш) и будущие исследования по определениям сезона (сезонов) их добычи позволит более полно осветить вопрос охоты на нерпу у древних обитателей бухты.

Полученные данные по видовому составу животных и их количественному соотноше-

Таблица 4

Модификация костей *Phoca sibirica*

Элемент	NISP	Количество костей со следами			MNE
		разделки	погрыза	жжения	
Череп (зубы включительно)	99				14
Нижняя челюсть	42			5	16
Лопатка	23	1			12
Плечевая кость	34		2		15
Лучевая кость	15	1		2	8
Локтевая кость	15				9
Тазовая кость	16		1	1	10
Бедренная кость	21	3	1	4	15
Коленная чашечка	3				–
Большая берцовая кость	29			1	24
Малая берцовая кость	7				7
Кости запястья / плюсны	10	1			–
Метаподии	50	2	1	1	–
Фаланги	107				–
Атлас	2	1		1	–
Позвонки	38	1			–
Ребра	39		1		–
Всего	550	10	6	15	–

нию позволят восстановить более полную картину древнего хозяйственного уклада и проследить его изменение во времени. Длительный хронологический диапазон существования поселения Саган-Заба II (приблизительно 9000 лет) предоставляет возможность выявить структуры этих изменений, связанных, в первую очередь, с появлением скотоводства в регионе, выраженных в наличии костей домашних животных на стояночных комплексах и их сопоставление с количеством диких животных. Дальнейшие раскопки в бухте предоставят существенный материал для зооархеологических исследований и реконструкции хозяйственной деятельности на древнем поселении Саган-Заба II в разные хроносрезы.

**Список литературы**

Асеев И. В. Юго-Восточная Сибирь в эпоху камня и металла. Новосибирск, 2003. 208 с.  
 Горюнова О. И., Новиков А. Г., Воробьева Г. А., Вебер А. В. Работы Российско-Канадской экспедиции в бухте Саган-Заба на Байкале // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных

территорий. Новосибирск, 2006. Т. 12, ч. 1. С. 311–314.

Горюнова О. И., Оводов Н. Д., Новиков А. Г. Анализ фаунистических материалов с многослойного поселения Тышкинэ III (оз. Байкал) // Северная Евразия в антропогене: человек, палеотехнологии, геоэкология, этнология и антропология. Иркутск, 2007. Т. 1. С. 168–174.

Номоконова Т. Ю., Лозей Р. Дж., Горюнова О. И. Предварительный анализ фаунистических материалов с многослойной стоянки Итырхей (Малое море, озеро Байкал) // Известия лаборатории древних технологий. Иркутск, 2006. Вып. 4. С. 166–177.

Оводов Н. Д., Паньчев В. А. Фауна и радиоуглеродное датирование неолитической стоянки Саган-Заба на Байкале // Проблемы археологии и этнографии Сибири. Иркутск, 1982. С. 66–68.

Окладников А. П. Петроглифы Байкала – памятник древней культуры Сибири. Новосибирск, 1974. 125 с.

Окладников А. П. Отчет о раскопках многослойного неолитического памятника в бухте Заган-Заба в 1974 г. Новосибирск, 1975. Архив ИА АН СССР. Р-1. № 5567. 60 с.

*Diab M. C.* Economic Utility of the Ringed Seal (*Phoca hispida*): Implications for Arctic Archaeology // *Journal of Archaeological Science*. 1998. Vol. 25. P. 1–26.

*Lyman R. L.* Archeofaunas and Butchery Studies: A Taphonomic Perspective // *Advances in Archaeological Method and Theory*. 1987. Vol. 10. P. 249–337.

*Lyman R. L.* Prehistoric Seal and Sea-Lion Butchering on the Southern Northwest Coast // *Antiquity*. 1992. Vol. 57 (2). P. 246–261.

*Lyman R. L.* *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge, 1994. 524 p.

*Reitz E. J., Wing E. S.* *Zooarchaeology*. Cambridge, 1999. 455 p.

*Weber A., Goriunova O. I., Konopatskii A. K.* Prehistoric Seal Hunting on Lake Baikal: Methodology and Preliminary Results of the Analysis of Canine Sections // *Journal of Archaeological Science*. 1993. Vol. 20. P. 629–644.

*Weber A., Link D. W., Goriunova O. I., Konopatskii A. K.* Patterns of Prehistoric Procurement of Seal at Lake Baikal: A Zooarchaeological Contribution to the Study of Past Foraging Economies in Siberia // *Journal of Archaeological Science*. 1998. Vol. 25. P. 215–227.

*Материал поступил в редколлегию 04.02.2008*

**T. Yu. Nomokonova, R. Losey, O. I. Goriunova, A. Weber, A. G. Novikov, H. Mckenzie**

**PERSPECIVES OF THE ZOOARCHAEOLOGICAL RESEARCH IN THE SAGAN-ZABA BAY  
ON LAKE BAIKAL (BASED ON THE EXCAVATION IN 2006)**

This paper investigates some aspects of the zooarchaeological research in Cis-Baikal based on the analyses of faunal remains from the multilayered habitation site Sagan-Zaba II, which was occupied mainly from the Neolithic to Early Mongolian times. Species identifications and quantitative data are used to reconstruct prehistoric subsistence patterns and their changes through time. Study of people's influence on ancient animal populations is examined by documenting available subsistence resources, analyses of the species diversity and people's dietary choices. The long chronological span of occupation at Sagan-Zaba II (approximately 9000 years) provides the opportunity to investigate changing patterns in subsistence practices and diet, the most significant of which is associated with the beginning of the pastoralism in the region. Faunal remains from Early and Middle Holocene layers at the site consist only of wild fauna, but late layers at the site contain a mix of both wild and domesticated animals, with domesticates being dominant.

*Keywords:* Cis-Baikal, multistratified habitation site, zooarchaeology, Neolithic, Bronze Age, Iron Age, Early Mongolian Time, Mammals.