

DOI: 10.17746/1563-0102.2016.44.3.037-046  
УДК 904(571.53)

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

<sup>1</sup>Университет Британской Колумбии, Канада  
University of British Columbia

1147 Research Road, V1V 1V7, Kelowna, Okanagan, BC, Canada  
E-mail: tatiana.nomokonova@gmail.com

<sup>2</sup>Институт археологии и этнографии СО РАН  
пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия  
Иркутский государственный университет  
ул. К. Маркса, 1, Иркутск, 664003, Россия  
E-mail: as122@yandex.ru

<sup>3</sup>Университет Альберты, Канада  
University of Alberta  
13-15 HM Tory Building, T6G 2H4, Edmonton, AB, Canada,  
E-mail: rlosey@ualberta.ca; aweber@ualberta.ca

<sup>4</sup>Университет Экс-Марсель, Франция  
Aix-Marseille University  
5 rue du Château de l'Horloge – B.P. 647, 13094 Aix-en-Provence Cedex 2, France  
E-mail: aweber@ualberta.ca

## **Кости животных из ранних комплексов многослойного поселения Саган-Заба II (9 120–7 880 кал. л.н.) в Прибайкалье: планиграфия, хозяйственная деятельность и сезонность использования стоянки\***

Статья является первой публикацией, посвященной анализу костей животных из ранних комплексов многослойного поселения Саган-Заба II (VII и VI слои), расположенного на западном побережье оз. Байкал. Рассматриваются вопросы видового состава фауны, радиоуглеродное датирование костей животных, планиграфия их нахождения в слоях, определение пола и возраста животных, их выбор и сезонность использования стоянки. По сравнению с предыдущими работами по датированию слоев памятника Саган-Заба II в данном исследовании учитывается ранее определенная возможная разница между некалиброванными датами, полученными по костным остаткам копытных и нерпы, в связи с проблемой «старого» углерода в оз. Байкал. Для VII слоя она в среднем составляет 682 года, а для VI – 509 лет. С учетом пересчета дат, полученных по костям нерпы, VII и VI слои теперь датируются в промежутке между 9 120 и 7 880 кал. л.н. Анализ фаунистических материалов из ранних комплексов поселения Саган-Заба II показал, что население занималось охотой на нерпу, копытных и других млекопитающих, а также на птиц и рыбной ловлей, что говорит о комплексном использовании природных ресурсов. Вероятно, исследуемые стоянки носили кратковременный, сезонный характер, что подтверждается особенностью размещения очагов и скоплений материалов, незначительной мощностью кострищ, отсутствием специализированных производственных площадок. О сезонном их использовании (преимущественно в весеннее и летнее время года) свидетельствуют результаты анализа слоев дентина на срезах клыков нерпы и наличие костей животных, присутствие которых в Прибайкалье ограничено теплыми месяцами года.

Ключевые слова: зооархеология, Прибайкалье, голоцен, хозяйство, радиоуглеродное датирование.

\*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 14-50-00036).

**T.Y. Nomokonova<sup>1</sup>, O.I. Goriunova<sup>2</sup>, R.J. Losey<sup>3</sup>,  
A.G. Novikov<sup>2</sup>, and A.W. Weber<sup>3, 4</sup>**

<sup>1</sup>University of British Columbia,  
1147 Research Road, V1V 1V7, Kelowna, Okanagan, BC, Canada  
E-mail: tatiana.nomokonova@gmail.com

<sup>2</sup>Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,  
Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia  
Irkutsk State University,  
Karla Marksa 1, Irkutsk, 664003, Russia  
E-mail: as122@yandex.ru

<sup>3</sup>University of Alberta,  
13-15 HM Tory Building, T6G 2H4, Edmonton, AB, Canada  
E-mail: rlosey@ualberta.ca

<sup>4</sup>Aix-Marseille University,  
5 rue du Château de l'Horloge – B.P. 647, 13094 Aix-en-Provence Cedex 2, France  
E-mail: aweber@ualberta.ca

## **Faunal Remains from the Early Complexes of the Sagan-Zaba II Multilayered Habitation Site (9120–7880 cal. BP) in the Cis-Baikal: Planigraphy, Subsistence Patterns, and Seasonality**

*This article is the first publication to analyze faunal remains from early complexes (layers VII and VI) at the multilayer settlement of Sagan-Zaba II, situated on the western shore of Lake Baikal. We discuss species composition of fauna from the site as well as associated radiocarbon dates, age and sex designations, spatial distribution, and their overall selection as it relates to site seasonality. We address the previously-defined potential offset between uncalibrated dates from remains of ungulates and seals at the site, relating to the problem of “old” carbon in Lake Baikal. For layer VII, this offset is 682 years on average, and for layer VI it is 509 years. Taking the offset from nerpa bones into account, layers VII and VI now appear to date to the period between 9120 and 7880 cal BP. An analysis of faunal materials from the early complexes of the Sagan-Zaba II settlement indicates that inhabitants of this site hunted nerpa seals, ungulates, and other mammals as well as birds and fish, demonstrating a complex use of natural resources. Most likely, sites featured short-term, seasonal occupations, as indicated by the distribution of hearths and other materials, the thickness of hearth features, and the absence of specialized production areas. Results of an analysis of dentine layers from cross-sections of nerpa teeth as well as the presence of faunal bones that are only available during the hotter months of the year in the Cis-Baikal region, are consistent with a model of spring and summer site use.*

**Keywords:** Zooarchaeology, Cis-Baikal, Holocene, subsistence, radiocarbon dating.

### **Введение**

Многослойное поселение Саган-Заба II представлено несколькими комплексами, характеризующими древние культуры Прибайкалья в голоцене. Время существования стоянок определено на основании серийного радиоуглеродного датирования в интервале от ~9 000 до 900 кал. л.н. [Nomokonova et al., 2013]. Многообразные археологические и фаунистические материалы памятника предоставляют возможность проследить особенности хозяйственного освоения Приольхонья в разные хронологические срезы. Археологические комплексы ряда культурных слоев уже введены в научный оборот [Долганов и др., 2011, 2013; Горюнова и др., 2012; Новиков, Горюнова, Вебер, 2014; Nomokonova et al., 2010]. Однако многочисленные фаунистические остатки, полученные в ходе раскопок северо-восточной части бухты, и хозяйственные аспекты ранее не рассматривались. Предлагаемая статья является первой публикацией, посвященной анализу костей животных из ранних комплексов этой части поселения Саган-Заба II (VII и VI слои раскопок

2007–2008 гг.), включая видовой состав фауны, радиоуглеродное датирование костей животных, планиграфию их нахождения в слоях, выбор животных и сезонность использования данной стоянки.

Памятник находится в бухте Саган-Заба западного побережья оз. Байкал (рис. 1), в 154 км к северо-востоку от г. Иркутска и в 13,5 км к юго-востоку от пос. Еланцы (Ольхонский р-н Иркутской обл.). Он открыт отрядом Североазиатской экспедиции ИИФФ СО АН СССР, возглавляемым А.П. Окладниковым, в 1972 г. Раскопки были проведены тем же отрядом под руководством А.П. Окладникова и И.В. Асеева в 1974–1975 гг. Выделено пять культурных слоев [Окладников, 1975; Асеев, 2003, с. 51]. Раскопки, направленные на комплексное, междисциплинарное исследование стоянки, возобновились в 2006–2008 гг. Саган-Забинским отрядом Российско-Канадской археологической экспедиции (Иркутская лаборатория археологии и палеоэкологии ИАЭТ СО РАН – ИГУ и Отдел антропологии Университета Альберты, г. Эдмонтон, Канада) [Горюнова, Новиков, Воробьева и др., 2007; Горюнова, Новиков, Вебер и др., 2008].



Рис. 1. Карта-схема расположения стоянки Саган-Заба II на побережье оз. Байкал.

В результате работ в северо-восточной части бухты (наиболее перспективной для раскопок) выделено 11 культурных слоев (с VII по I, с учетом подразделения некоторых из них на нижний и верхний).

Стратиграфический разрез в месте раскопок представляет собой серию гумусированных супесчаных почв, разделенных прослоями светлой щебенистой супеси и грубообломочных отложений пролювиально-делювиального генезиса (рис. 2) [Горюнова, Новиков, Вебер и др., 2008; Воробьева, 2010]. Комплексы VII, VI нижнего и верхнего культурных горизонтов стратиграфически привязаны к слоям гумусированной супеси серовато-бурого (до бурого) и темного серовато-бурого цвета мощностью 0,12–0,18 м. Их деление хорошо выражено на фронтальной стенке раскопа (в глубину абразионного уступа); у берегового обрыва толщина слоев уменьшается до 0,05 м (рис. 3).

Методика полевых исследований включала послойное вскрытие раскопов, тщательное просеивание отработанной почвы всех культурных отложений через сито с ячейей 3 мм, фиксирование материала электронным теодолитом по трехмерным показателям, детальное стратиграфическое изучение разрезов, отбор образцов для исследования естественно-научными методами.

#### Радиоуглеродное датирование костей животных

Хронология VII, VI нижнего и верхнего слоев стоянки Саган-Заба II определена с помощью 16 радиоуглеродных AMS-дат (табл. 1), калиброванных с ис-

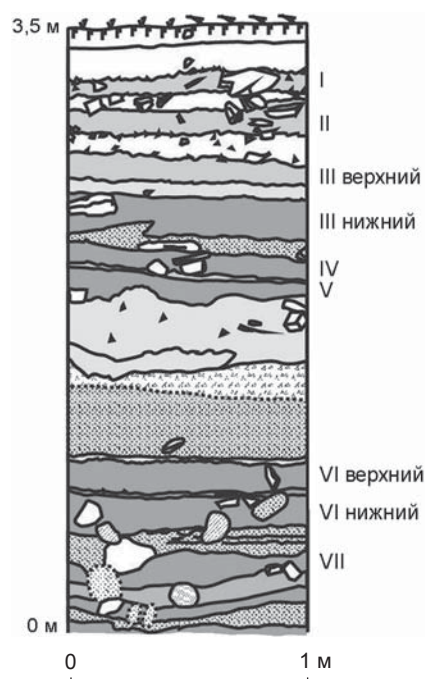


Рис. 2. Стратиграфический разрез северо-западной стенки раскопа 4с (кв. 4а).

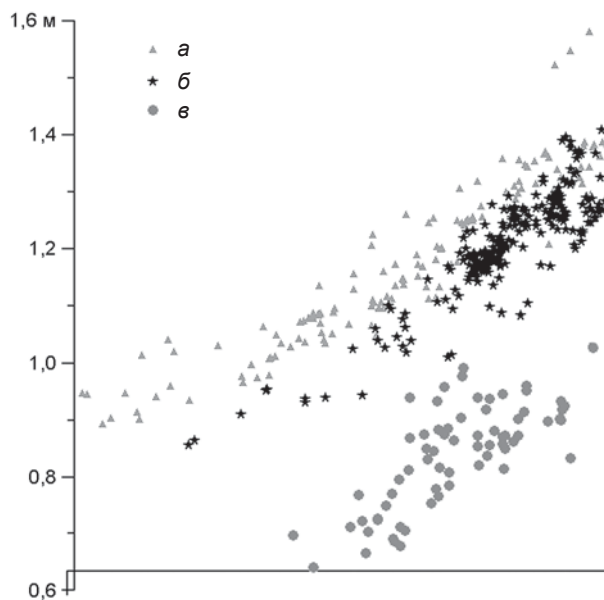


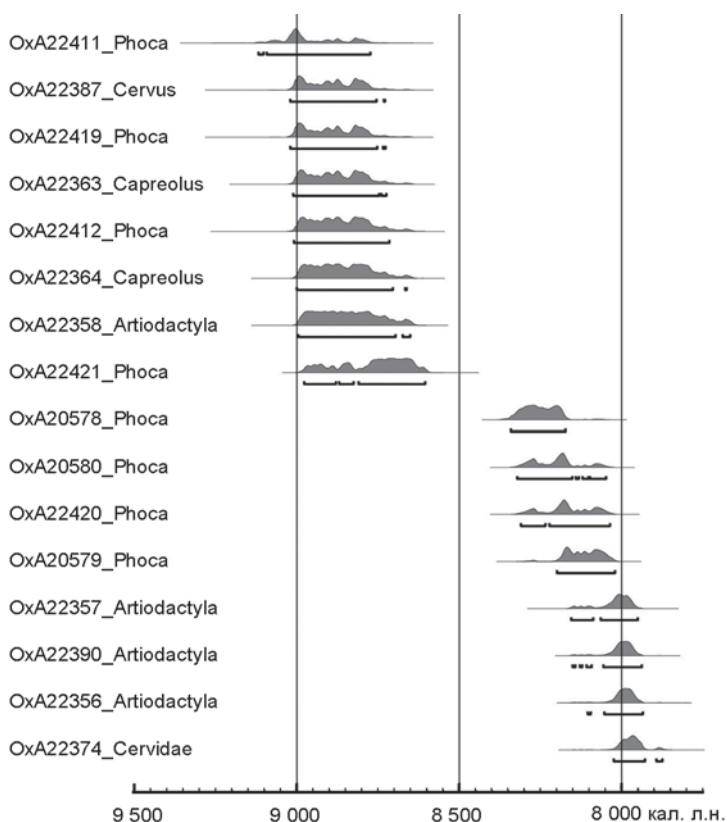
Рис. 3. Двухмерный вертикальный разрез раскопа 4с с плотностью археологического материала, найденного в VII и VI слоях.

*a* – VI верхний слой; *б* – VI нижний; *в* – VII слой.

пользованием программы Calib 7.0.1 [Stuiver, Reimer, 1993] по базе данных IntCal13 [Reimer et al., 2013]. Даты получены по костям копытных и перн, отобранных в одинаковом количестве из каждого анализируемого слоя, и представлены по калиброванной кри-

Таблица 1. Результаты радиоуглеродного датирования костей животных

Номер образца	Таксон	<sup>14</sup> C-дата	Дата с учетом «старого» углерода	Калиброванные значения л.н.	ETI (68 % вероятности)
VII слой					
OxA22387	<i>Cervus elaphus</i>	8 024 ± 40	—	9 020–8 730	1–257
OxA22363	<i>Capreolus pygargus</i>	8 010 ± 40	—	9 010–8 730	
OxA22364	»	7 986 ± 37	—	9 000–8 660	
OxA22358	Artiodactyla	7 971 ± 39	—	9 000–8 650	
OxA22411	<i>Phoca sibirica</i>	8 745 ± 45	8 063 ± 45	9 120–8 770	1–244
OxA22419	»	8 705 ± 40	8 023 ± 40	9 020–8 720	
OxA22412	»	8 680 ± 40	7 998 ± 40	9 010–8 660	
OxA22421	»	8 600 ± 40	7 918 ± 40	8 980–8 610	
VI нижний и верхний слой					
OxA22357	Artiodactyla c.f.	7 203 ± 37	—	8 160–7 950	1–79
OxA22390	Artiodactyla	7 188 ± 36	—	8 150–7 940	
OxA22356	»	7 179 ± 36	—	8 100–7 940	
OxA22374	Cervidae c.f.	7 147 ± 38	—	8 020–7 880	
OxA20578	<i>Phoca sibirica</i>	7 924 ± 40	7 415 ± 40	8 340–8 170	1–222
OxA20580	»	7 881 ± 37	7 372 ± 37	8 320–8 050	
OxA22420	»	7 865 ± 40	7 356 ± 40	8 310–8 040	
OxA20579	»	7 835 ± 37	7 326 ± 37	8 200–8 020	



вой на 95 % вероятности. В предыдущих публикациях мы использовали только результаты датирования образцов копытных, т.к. кости нерп содержат в себе «старый» углерод Байкала, в связи с чем радиоуглеродные даты, полученные по ним, удревнены на несколько столетий (подробно см.: [Nomokonova et al., 2013]). В данном исследовании учтена возможная разница между некалиброванными датами, полученными по костным остаткам копытных и нерп. Для VII слоя она составляет 682 года, для VI – 509 лет. С учетом пересчета и использования дат, полученных по костям нерпы, культурные остатки VII слоя датируются в интервале 9 120–8 610 кал. л.н., VI – 8 340–7 880 кал. л.н. (табл. 1; рис. 4).

В связи с тем, что для каждого слоя получено несколько радиоуглеродных дат, стало возможным использовать дополнительную функцию, доступную в программе BCAL [Buck, Christen, James, 1999],

Рис. 4. Радиоуглеродные даты, полученные по костям животных из VII и VI слоев.

под названием ETI (elapsed time intervals). Она позволяет в среднем прикинуть вероятность перекрывающихся временных интервалов по полученному набору дат, чтобы предположить, к какому промежутку времени относятся эти даты и когда могла использоваться стоянка. В табл. 1 приведены такие показатели, рассчитанные для дат, которые получены по костям копытных и нерп из каждого анализируемого слоя. Они демонстрируют, что, вероятно, промежуток времени, когда эти животные использовались на стоянке, более или менее одинаковый, за исключением копытных, остатки которых найдены в VI слое, где этот показатель меньше, до 80 лет.

### Контекст нахождения костей животных

Фаунистические остатки в VII и VI слоях стоянки Саган-Заба II располагались преимущественно скоплениями в районах очагов, кострищ и каменных конструкций. Например, в VII слое зафиксированы одно кострище и шесть каменных выкладок, занимающих значительную часть вскрытой площади (рис. 5). Вероятно, все они служили очажными сооружениями. Конструкции овальной формы, кольцевые, как состоящие из разрозненных камней, так и сплошные. Размеры кладок  $0,92 \pm 0,34 \times 0,71 \pm 0,28$  м. Мощность

золяников незначительная. Археологический материал VII слоя располагался скоплениями в районе очагов. В основном это фаунистические остатки. Совместно с ними залежали каменные и костяные изделия: призматические пластины, резчик, скобель, резцы, провертка, вкладыши и обломки костяных обойм составных орудий, гарпун и фрагменты расщепленного клыка кабана (рис. 6, 3–7). Состав скоплений позволяет характеризовать их как хозяйственно-бытовые отбросы.

Планиграфическое размещение костей животных в VI нижнем и верхнем слоях в целом подтверждает контекст расположения находок в районах очагов и каменных конструкций. В отличие от предыдущего слоя, в этих комплексах зафиксированы фрагменты керамики (более чем от 17 сосудов). Археологический материал VI нижнего слоя был сконцентрирован тремя скоплениями, аналогичными по составу и типологическому набору инвентаря [Горюнова и др., 2012]. Все они группировались в районе очага (к востоку и западу от него). Очажная кладка полукольцевая, овальной формы, размерами  $1,1 \times 0,8$  м. Мощность золяника небольшая. В составе скоплений преобладают фаунистические остатки, представлены фрагменты керамики от нескольких сосудов, призматические пластины, вкладыши, резцы, стерженек составного рыболовного крючка, обломки костяной иглы (рис. 6, 10)

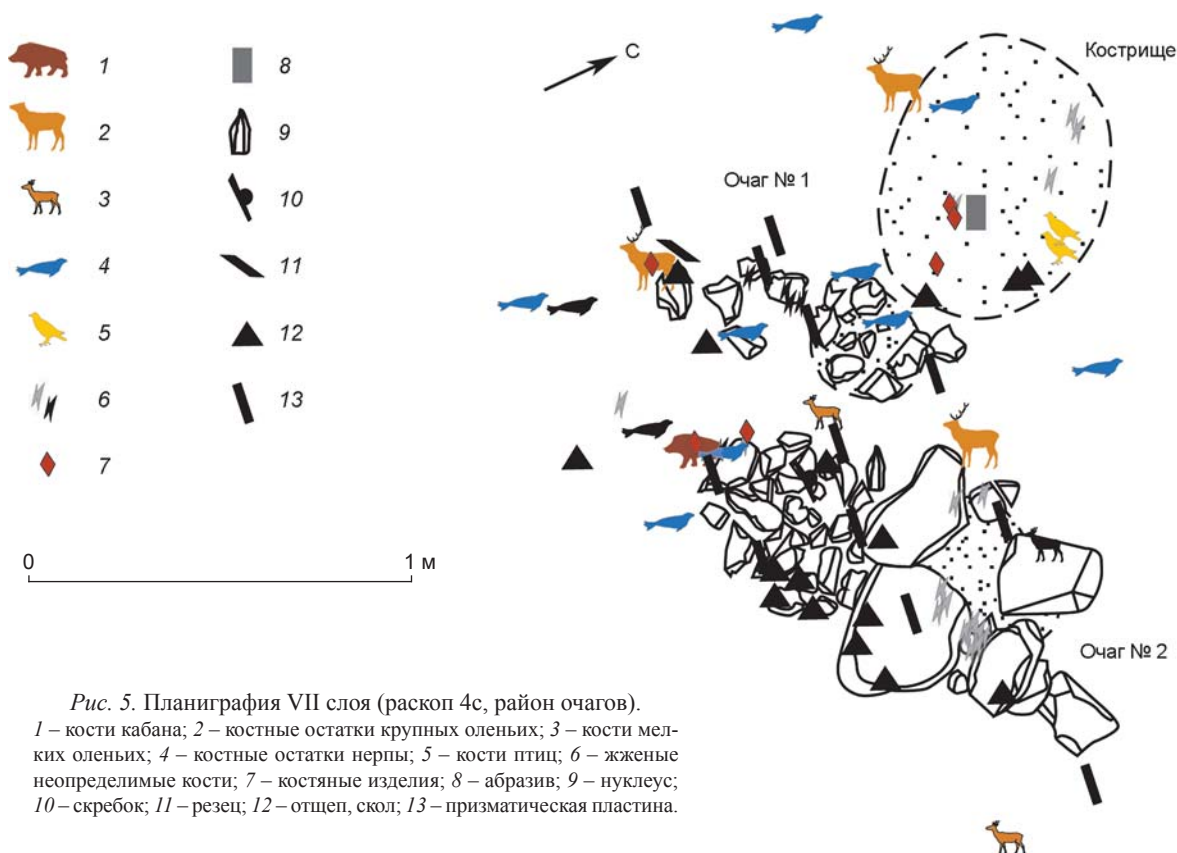


Рис. 5. Планиграфия VII слоя (раскоп 4с, район очагов).

1 — кости кабана; 2 — костные остатки крупных оленей; 3 — кости мелких оленей; 4 — костные остатки нерпы; 5 — кости птиц; 6 — жеванные неопределимые кости; 7 — костяные изделия; 8 — абразив; 9 — нуклеус; 10 — скребок; 11 — резец; 12 — отщеп, скол; 13 — призматическая пластина.



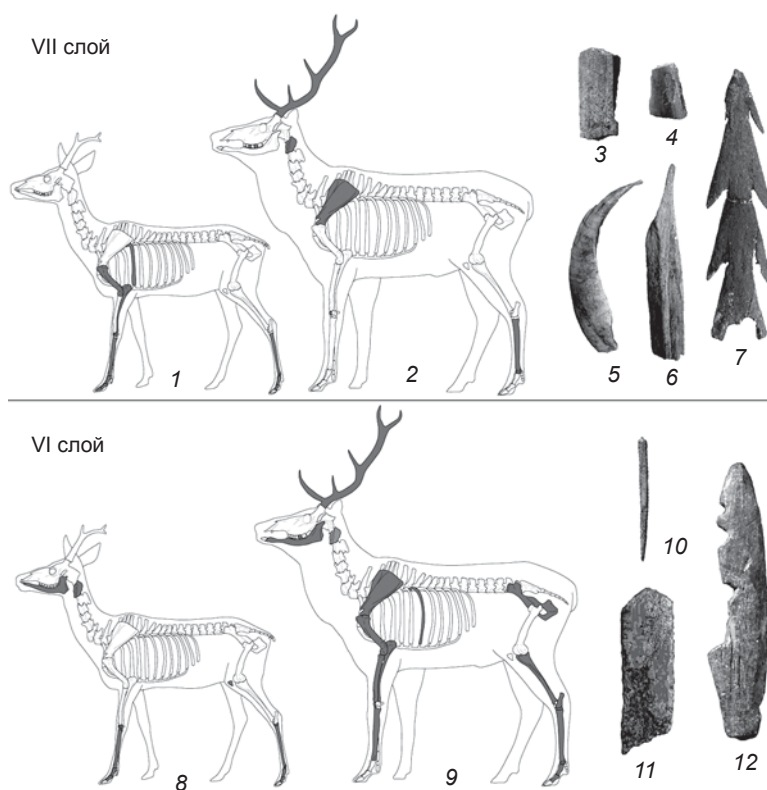


Рис. 6. Элементы скелета копытных (отмечены черным цветом) и орудия из кости.

и перламутровых бусинок. В месте одного скопления отмечена золистая почва.

В VI верхнем слое отмечено семь каменных конструкций, которые, возможно, служили очажными кладками [Там же]. Встречены полукольцевые и сплошные сооружения овальной формы, размерами  $1,6 \div 0,8 \times 1,2 \div 0,5$  м. В некоторых из них зафиксированы размытые зольники. Возле очагов обнаружены фаунистические остатки, фрагменты керамики от разных сосудов, призматические пластины и вкладыши. Основная часть археологического материала VI верхнего слоя приурочена к скоплению, тяготеющему к береговой части раскопа. Почва в этом месте золистая. Скопление также составляли фаунистические остатки, фрагменты керамики от нескольких сосудов, каменные изделия (призматические пластины, вкладыши, резец, тесловидное орудие), гарпун и костяная обойма составного орудия (рис. 6, 11, 12). Набор и типология керамических и каменных изделий, найденных в VI нижнем и верхнем слоях, аналогичны, что дает основание говорить о формировании комплексов в рамках единой культурной традиции, в одном хронологическом срезе [Там же].

Количество очажных кладок, обнаруженных в VII и VI слоях, их близкое расположение между собой позволяют предположить, что система каменных кон-

струкций отражает несколько последовательных разнотемпературных ситуаций, а сравнительно незначительная мощность зольников свидетельствует о кратковременном использовании стоянок.

Судя по залеганию костей животных в очагах и кострищах, а также возле них, туши могли быть обработаны и частично употреблены непосредственно на стоянке. Это подтверждается следами на некоторых костях. В материалах VII слоя кости с порезами, жженые, с погрызами, а также костяные орудия составляют 299 экз., или 28 % от общего количества фаунистических остатков из этого слоя. Они принадлежат преимущественно млекопитающим. Преобладают жженые кости – 293 экз. (в т.ч. 15 – нерпы, несколько – парнокопытных, одна – птицы), что может ассоциироваться непосредственно с очагами и кострищами. Кости со следами обработки и в виде орудий представлены 10 экз. На одной трубчатой кости обнаружены погрызы хищников.

В комплексах VI слоя кости со следами обработки представлены 64 экз., что составляет 5 % от общего количества фаунистических остатков из этого

слоя. Среди них также преобладают жженые кости (53 экз., в т.ч. 15 – нерпы). Порезы обнаружены на большой берцовой кости нерпы, плечевой кости благородного оленя, ребре парнокопытного и неопределимом фрагменте кости млекопитающего. Кроме того, найдены пять костей с подработкой и в виде изделий, а также две с погрызами хищников. Наличие последних может указывать на то, что кости животных на стоянке поедались и хищниками, но, поскольку такие находки единичные, эти действия могут рассматриваться как минимальные.

### Видовой состав животных

Фаунистические материалы, найденные в результате раскопок VII и VI слоев, представлены 2 351 экз. костей и зубов животных (табл. 2). Большинство из них принадлежат млекопитающим – 94 % от общего количества фаунистических остатков. Видовые определения в этой категории возможны по следующим таксономическим уровням (табл. 2): вид (косуля, благородный олень, лось, кабан и нерпа), семейство (олени с подразделением на крупных и средних представителей), отряд (парнокопытные и хищники) и класс (крупные и средние млекопитающие). Осталь-

Таблица 2. Фаунистические материалы

Таксон	Название	VII слой		VI слой		Всего
		Кол-во костей	Число особей min	Кол-во костей	Число особей min	
Mammalia	Млекопитающие	711	...	886	...	1 597
Mammalia крупные		31	...	28	...	59
Mammalia средние		30	...	15	...	45
Artiodactyla	Парнокопытные	7	...	1	1	8
Artiodactyla крупные		–	–	4	...	4
Artiodactyla средние		5	...	5	...	10
Cervidae	Сем. оленьих	–	–	4	2	4
Cervidae крупные		5	1	11	2	16
<i>Cervus elaphus</i>	Благородный олень	19	1	13	2	32
<i>Alces alces</i>	Лось	–	–	1	1	1
Cervidae средние		7	1	7	2	14
<i>Capreolus pygargus</i>	Косуля	9	2	10	2	19
<i>Sus scrofa</i>	Кабан	2	1	2	1	4
Carnivora средние	Хищники	1	1	1	1	2
<i>Phoca sibirica</i>	Нерпа	101	5	296	9	397
Aves	Птицы	3	...	–	–	3
Anatidae	Сем. утиных	2	1	–	–	2
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Баклан	9	2	–	–	9
<i>Haliaeetus</i> sp.	Род орланов	1	1	1	1	2
<i>Corvus c.f. corax</i>	Ворон	–	–	1	1	1
Pisces неопред.	Рыбы	107	...	1	1	108
<i>Thymallus articus</i>	Хариус	3	2	–	–	3
<i>Acipenser baeri baic.</i>	Осетр	–	–	1	1	1
Mollusca	Раковины	–	–	6	...	6
Неопределимые		4	...	–	–	4
<i>Всего</i>		1 057	...	1 294	...	2 351

ная фауна представлена 17 костями птиц и 112 остатками рыб, а также несколькими фрагментами раковин (табл. 2).

Из костных остатков птиц найдены посткраниальные элементы скелетов минимум двух бакланов, корakoид ворона, плечевая кость и корakoид птицы рода орланов, фаланга и фрагмент вилочки представителя семейства уток и неопределимые выше уровня класса остатки позвонков. Несколько элементов черепа рыб были отнесены минимум к двум особям хариуса и осетру. Другие остатки рыб, представленные чешуей, ребрами и фрагментами черепа, неопределимы.

Большинство фаунистических остатков принадлежит байкальской нерпе – 17 % от общего количества костей или 75 %, если учитывать только фауну, определяемую до уровня отряда. Остатки этого вида принадлежат минимум 14 особям. Представлены элемен-

ты всех отделов скелета без какого-либо преобладания костей тех или иных частей туш животных. Вторую наиболее значимую группу составляют парнокопытные – 4,8 % от общего количества фаунистических остатков или 21 %, если учитывать только фауну, определяемую до уровня отряда. Здесь преобладают кости косули и благородного оленя; также отмечены фрагмент лучевой кости лося и костные остатки кабана (фрагмент черепа, вторая фаланга и расщепленный клык).

Средние и крупные парнокопытные представлены элементами разных отделов скелета, но в основном костями конечностей и головы с фрагментами рогов (рис. 6, 1, 2, 8, 9). Насколько такая ситуация характерна для отбора определенных частей туш этих животных, остается неясным, т.к. среди костных остатков млекопитающих часто встречаются и элементы дру-

гих отделов скелета, например, обломки ребер и позвонков, фрагментарность которых затрудняет их видовое определение.

### Определение пола и возраста животных

В связи с тем, что кости и зубы нерпы, а также парнокопытных преобладают среди фаунистических остатков на памятнике Саган-Заба II, были проведены дополнительные исследования для определения пола и возраста некоторых из этих животных. Возраст нерп определялся по двум методикам. Первая основана на отнесении индивидуальных элементов скелета к обобщенным возрастным категориям по степени прирастания проксимальных и дистальных эпифизов на костях (в основном конечностей) [Storå, 2000], вторая – на подсчете годовых структур в дентине на срезах клыков. Последняя была разработана и ранее применялась для анализа клыков нерп с ряда многослойных стоянок Прибайкалья [Weber, Goriunova, Konopatskii, 1993; Weber et al., 1998]. В отличие от предыдущих работ, заключительные подсчеты выполнялись с учетом минимального количества нерп для исключения повторного использования одних и тех же особей при интерпретации результатов.

Судя по степени прирастания эпифизов, нерпы в VII слое представлены костными остатками минимум одной особи до одного года и двух половозрелых (молодой и немолодой); в VI слое – двух особей до одного года, одной неполовозрелой и трех немолодых взрослых. Анализ слоев дентина на срезах 10 клыков показал, что они принадлежали двум нерпам до одного года в VII слое; двум особям до одного года, пяти возрастом 1–2 года и одной пяти лет в VI слое. Обобщенные данные по возрастным показателям нерп представлены на рис. 7.

Относительный возраст парнокопытных определялся по состоянию зубов и степени прирастания эпифизов некоторых трубчатых костей. Такие данные полу-

чены по четырем косулям [Tomé, Vigne, 2003]. В слое VII представлены остатки двух особей старше и младше 1,3 года, а в VI – животных до 12 месяцев и старше 1,3 года. В VI слое найдены кости благородного оленя, возраст которого между 2 и 4 годами. По наличию рогов представителей семейства оленьих можно предположить, что некоторые костные остатки принадлежали самцам. В VII слое найдены кабаньи клыки взрослого самца (определение пола по: [Hillson, 2005, p. 131]).

### Сезонность использования стоянки

Реконструкция сезонов использования стоянки Саган-Заба II по ранним комплексам была осуществлена с помощью упомянутого выше анализа слоев дентина на срезах клыков нерпы, а также по наличию или отсутствию тех видов животных, присутствие которых в Прибайкалье ограничено теплыми месяцами года, как, например, перелетных птиц. Результаты анализа слоев дентина на срезах 10 клыков нерп в целом свидетельствуют о гибели этих животных в весеннее и летнее время (с марта по сентябрь): слой VII – две особи до одного года погибли в период с марта по июнь; слой VI – пятилетняя нерпа была добыта в марте–июне, три особи (1–2 года) – в мае–июне, остальные (до одного года и 1 год) – с июля по сентябрь (рис. 7). Таким образом, эти животные добывались в два сезона: весной, когда они выходят на лед и находятся возле лунок и отдушин, образуя скопления на тающем льду, и летом во время открытого Байкала, когда нерпы распространены по всему озеру и также выходят группами на берег [Пастухов, 1993].

Присутствие костей перелетных птиц тоже предполагает использование стоянки в теплое время года. Например, утки и бакланы, чьи остатки найдены в VII слое, и орланы, кости которых обнаружены в обоих исследуемых слоях, могли добываться в районе бухты Саган-Заба с конца марта до начала октября во время их прилета в Прибайкалье (рис. 7). Но необходимо

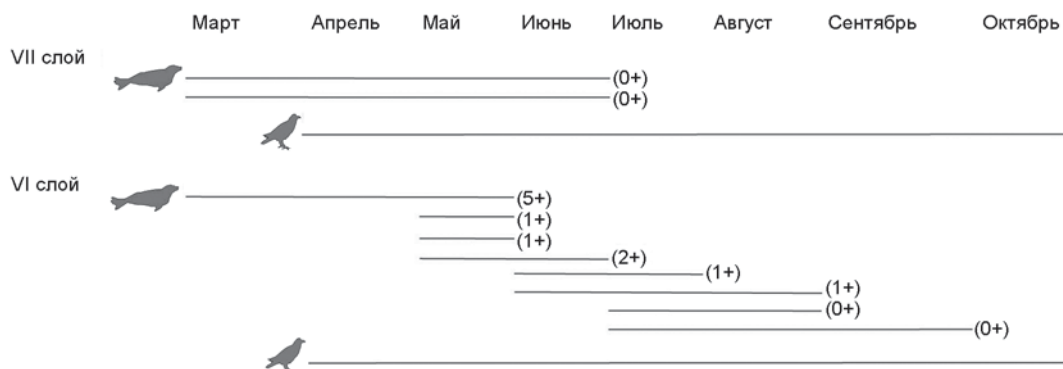


Рис. 7. Сезоны гибели нерп (в скобках указан возраст животного) и птиц на стоянке Саган-Заба II.



иметь в виду, что отдельные особи орланов иногда остаются на зимовку в этом регионе [Птицы Байкала, 2005]. Таким образом, имеющиеся данные по изученным комплексам позволяют предположить использование стоянки Саган-Заба II в основном весной и летом, что не исключает и другое время года.

### Заключение

На основе анализа серии радиоуглеродных дат и вычисления показателей их объединенного усреднения стало возможным определить разницу между некалиброванными датами, полученными по костям копытных животных и нерп (для VII слоя – 682 года, для VI – 509 лет). В результате была уточнена датировка ранних комплексов поселения Саган-Заба II. С учетом коррекции дат, полученных по костям нерпы, VII слой датируется в интервале 9 120–8 610 кал. л.н., VI – 8 340–7 880 кал. л.н.

Планиграфический анализ показал, что фаунистические остатки в VII и VI слоях располагались преимущественно скоплениями совместно с каменными и костяными изделиями, а в VI слое и с керамикой в районах очагов и кострищ. Вероятно, они представляют собой недифференцированные хозяйственно-бытовые отбросы. Самостоятельных скоплений фаунистических остатков в слоях не зафиксировано. Концентрация археологических материалов в районе очагов и кострищ характерна для всех комплексов раннего – среднего голоцена не только на побережье Байкала, но и в Прибайкалье в целом.

Вероятно, исследуемые стоянки носили кратковременный, сезонный характер, что подтверждается особенностью размещения очагов и скоплений материалов, незначительной мощностью кострищ, отсутствием специализированных производственных площадок, сравнительно небольшим общим количеством фаунистических остатков. О сезонном их использовании свидетельствуют результаты анализа слоев дентина на срезах клыков нерпы и наличие костей животных, присутствие которых в Прибайкалье ограничено теплыми месяцами года (например, перелетных птиц). Таким образом, можно предположить, что бухта Саган-Заба была обитаемой в период между 9 120 и 7 880 кал. л.н. преимущественно в весеннее и летнее время года.

Основу хозяйственной деятельности в указанный период, судя по видовому составу животных, составляли промысел нерпы и охота на копытных животных. Определенное значение имела и добыча птиц, а также рыболовство. Присутствие в комплексах большого количества битой кости («кухонные отбросы» и отходы производства костяных орудий), ее расположение в основном возле кострищ и очагов, нали-

чие костей со следами разделки и жженных позволяют предположить, что добыча, разделка и употребление некоторых животных производились в окрестностях или непосредственно в самой бухте. Следует отметить, что рога и кости парнокопытных использовались для изготовления орудий. Результаты анализа фаунистических материалов из слоев VII и VI многослойного поселения Саган-Заба II свидетельствуют о комплексном использовании природных ресурсов. Необходимо заметить, что на протяжении рассматриваемого промежутка времени (с 9 120 до 7 880 кал. л.н.) в исследованных комплексах не наблюдается какого-либо изменения в добывании животных того или иного вида.

### Список литературы

- Асеев И.В.** Юго-Восточная Сибирь в эпоху камня и металла. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. – 208 с.
- Воробьева Г.А.** Почва как летопись природных событий Прибайкалья: проблемы эволюции и классификации почв. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010. – 205 с.
- Горюнова О.И., Долганов В.А., Новиков А.Г., Вебер А.В.** Ранний неолит Приольхонья: по материалам VI культурных слоев геoarхеологического объекта Саган-Заба II // Феномен геoarхеологической многослойности Байкальской Сибири: 100 лет Байкальской научной археологии. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2012. – С. 86–93. – (Евразия в кайнозое: Стратиграфия, палеоэкология, культуры; вып. 1).
- Горюнова О.И., Новиков А.Г., Вебер А.В., Воробьева Г.А., Орлова Л.А.** Завершение раскопок Российско-Канадской экспедиции в бухте Саган-Заба на Байкале // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. – Т. 14. – С. 32–35.
- Горюнова О.И., Новиков А.Г., Воробьева Г.А., Вебер А.В., Лозей Р.Дж., Номоконова Т.Ю., Орлова Л.А.** Продолжение работ Российско-Канадской экспедиции в бухте Саган-Заба на Байкале // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2007. – Т. 13. – С. 212–215.
- Долганов В.А., Горюнова О.И., Новиков А.Г., Вебер А.В.** Комплекс с пунктирно-гребенчатой керамикой и его место в неолите Прибайкалья (по материалам многослойного поселения Саган-Заба II) // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. техн. ун-та, 2011. – Вып. 2. – С. 75–81.
- Долганов В.А., Горюнова О.И., Новиков А.Г., Вебер А.В.** Комплексы с керамикой посольского типа в неолите Прибайкалья: по материалам V верхнего слоя геoarхеологического объекта Саган-Заба II // Вестн. НГУ. Сер.: История, филология. – 2013. – Т. 12. – Вып. 7: Археология и этнография. – С. 125–132.
- Новиков А.Г., Горюнова О.И., Вебер А.В.** Мезолитический комплекс геoarхеологического объекта Саган-Заба II (оз. Байкал) // Вестн. НГУ. Сер.: История, филоло-

гия. – 2014. – Т. 13. – Вып. 5: Археология и этнография. – С. 117–124.

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

**Пастухов В.Д.** Нерпа Байкала. Биологические основы рационального использования и охрана ресурсов. – Новосибирск: Наука, 1993. – 261 с.

**Птицы Байкала** / В.Е. Егоров, А.А. Васильченко, Н.Г. Скрыбин, В.А. Подковыров, С.В. Пыжянов. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2005. – 200 с.

**Buck C.E., Christen J.A., James G.N.** BCal: an Online Bayesian Radiocarbon Calibration Tool // Internet Archaeol. – 1999. – N 7. – URL: <http://intarch.ac.uk/journal/issue7/buck/>

**Hillson S.** Teeth. – Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2005. – 388 p.

**Nomokonova T., Losey R.J., Goriunova O.I., Weber A.W.** A Fresh Water Old Carbon Offset in Lake Baikal, Siberia and Problems with the Radiocarbon Dating of Archaeological Sediments: Evidence from the Sagan-Zaba II Site // Quatern. Intern. – 2013. – N 290/291. – P. 110–125.

**Nomokonova T., Losey R.J., Weber A., Goriunova O.I.** Late Holocene Subsistence Practices among Cis-Baikal Pastoralists, Siberia: Zooarchaeological Insights from Sagan-Zaba II // Asian Perspectives: The Journal of Archaeology for Asia and the Pacific. – 2010. – Vol. 49, N 1. – P. 157–179.

**Reimer P.J., Bard E., Bayliss A., Beck J.W., Blackwell P.G., Bronk-Ramsey C., Grootes P.M., Guilderson T.P., Hafliðason H., Hajdas I., Hatte C., Heaton T.J., Hoffman D.L., Hogg A.G., Hughen K.A.,**

**Kaiser K.F., Kromer B., Manning S.W., Niu M., Reimer R.W., Richards D.A., Scott E.M., Southon J.R., Staff R.A., Turney C.S.M., van der Plicht J.** IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP // Radiocarbon. – 2013. – Vol. 55, N 4. – P. 1869–1887.

**Storå J.** Skeletal Development in Grey seal *Halichoerus grypus*, the Ringed seal *Phoca hispida botnica*, the Harbour seal *Phoca vitulina vitulina*, and the Harp seal *Phoca groenlandica*: Epiphyseal Fusion and Life History // Archaeozoologia. – 2000. – N XI. – P. 199–222.

**Stuiver M., Reimer P.J.** Extended <sup>14</sup>C Database and Revised CALIB Radiocarbon Calibration Program // Radiocarbon. – 1993. – Vol. 35. – P. 215–230.

**Tomé C., Vigne J.-D.** Roe Deer (*Capreolus capreolus*) Age at Death Estimates: New Methods and Modern Reference Data for Tooth Eruption and Wear, and for Epiphyseal Fusion // Archaeofauna. – 2003. – N 12. – P. 157–173.

**Weber A.W., Goriunova O.I., Konopatskii A.K.** Prehistoric Seal Hunting on Lake Baikal: Methodology and Preliminary Results of the Analysis of Canine Sections // J. of Archaeol. Sci. – 1993. – N 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 // J. of Archaeol. Sci. – 1998. – N 25. – P. 215–227.

Материал поступил в редколлегию 16.02.15 г.