

УДК 902.67

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТОЯНОК ЧИВЫРКУЙСКОГО ЗАЛИВА ОЗЕРА БАЙКАЛ В ПОЗДНЕМ ГОЛОЦЕНЕ (ПО ФАУНИСТИЧЕСКИМ МАТЕРИАЛАМ)

© Т.Ю. Номоконова, А.Г. Новиков, О.И. Горюнова

Данная работа основана на анализе фаунистических материалов позднего голоцена из раскопок многослойных поселений Окуневая IV и Катунь I, расположенных на побережье Чивыркуйского залива северо-восточной части озера Байкал. Несмотря на небольшое количество найденных на этих поселениях фрагментов зубов и костей животных, они являются первой коллекцией фауны, полученной с археологических объектов этого залива. Эти материалы предоставляют данные о хозяйственной деятельности населения побережья Чивыркуйского залива в позднем голоцене, основанной на использовании лошади и добывании байкальской нерпы, водоплавающей птицы и представителей семейства оленьих. Сделанный срез клыка нерпы показал, что охота на нерпу могла происходить поздней весной – ранним летом, судя по формированию последнего слоя дентина. В целом нахождение остатков животных рассматривается в общем контексте с найденными на этих поселениях артефактами, особенно керамики, и обсуждаются проблемы AMS радиоуглеродного датирования в данном регионе.

Илл. 5. Табл. 1. Библиогр. 21 назв.

*Ключевые слова:* озеро Байкал, Чивыркуйский залив, поселения, поздний голоцен, кости животных, охота на нерпу, керамика.

## LATE HOLOCENE USE OF HABITATION SITES LOCATED IN THE CHIVYRKUI GULF OF LAKE BAIKAL (BASED ON THE ANALYSES OF FAUNAL REMAINS)

T.Yu. Nomokonova, A.G. Novikov, O.I. Goriunova

This article is devoted to the analyses of faunal assemblages from Late Holocene deposits of habitation sites Okunevaia IV and Katun' I located on shores of Chivyrkui Gulf in the northeastern section of Lake Baikal, Siberia. While these faunal samples only include a small number of teeth and bone fragments from Baikal seals, horses, waterfowl, and cervids, these materials are the first faunal remains described from any Chivyrkui sites. They provide useful insights on the use of this region by various groups of pastoralists who were living on the lakeshore. Based on the thin-sectioning of seal canines, it seems that at least some seals were hunted here in late spring – early summer according to the formation of the last dentine layer. In addition, the animal remains are discussed in relation to the artefacts that were also recovered in these sites, especially the pottery fragments, and problems with the AMS radiocarbon dating in this region are discussed.

5 figures. 21 sources.

*Keywords:* Lake Baikal, Chivyrkui gulf, habitation sites, Late Holocene, animal remains, seal hunting, pottery.

### Введение

Археологические стоянки Чивыркуйского залива (восточное побережье оз. Байкал, Баргузинский район республики Буря-

тия) не раз обсуждались исследователями с основным упором на типологический анализ найденного в них материала, в частности, формы сосудов и типов их орнамента-

ции, а также изделий из камня и металла [Горюнова, 1990; Горюнова, Лыхин, 1985; Горюнова и др., 2008; Номоконова, Горюнова, 2004; Черемисин, Горюнова, 1990, 1991]. Из них наиболее интересными объ-

ектами являются многослойные поселения Катунь I и Окуневая IV, расположенные вдоль западного побережья Чивыркуйского залива (рис. 1, 2). Они выделяются относительно хорошей стратиграфической разре-



Рис. 1. Карта-схема озера Байкал и вид на бухту Катунь (снято с юга)

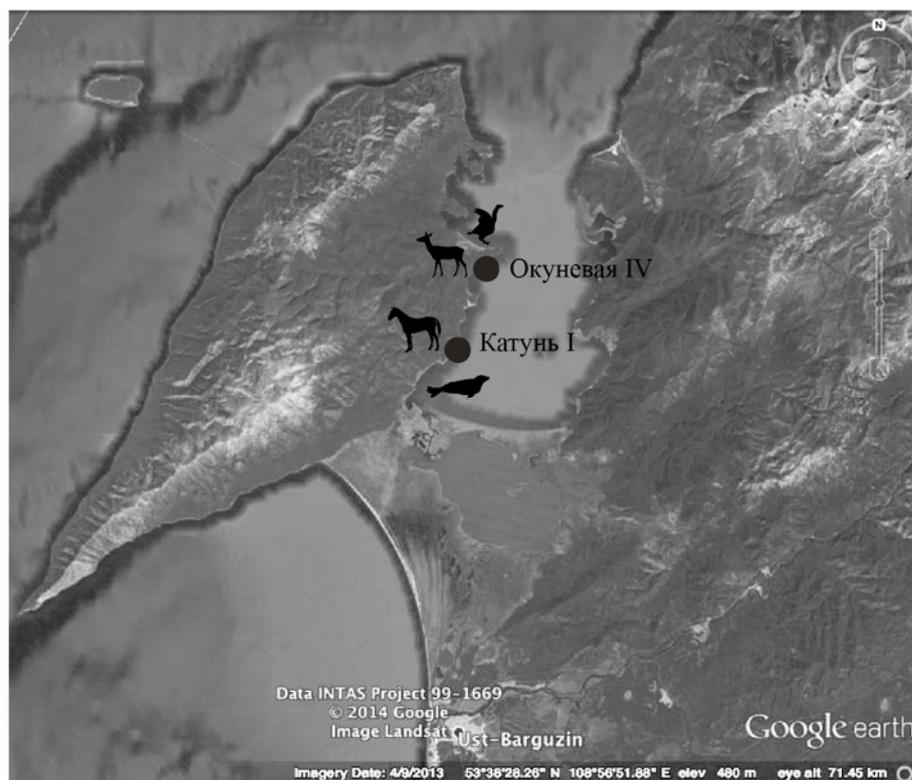


Рис. 2. Карта-схема Чивыркуйского залива оз. Байкала с указанием анализируемых археологических объектов и найденных в них видов животных

шимостью комплексов позднего голоцена, что достаточно редко для территории Прибайкалья [Воробьева, Горюнова, 1994, 1995, 1996; Горюнова, Новиков, 1997; Горюнова и др., 2008; Номоконова, 2003, 2004]. Эти поселения также отличаются наличием в верхних слоях фаунистических остатков, которые практически отсутствуют в других археологических объектах этого залива. Так кости и даже зубы животных с их высокой плотностью не обнаружены в других нижележащих комплексах среднего голоцена, вероятно, в связи с их плохой сохранностью. В статье предлагается обсуждение найденных остатков фауны с комплексов позднего голоцена, коллекция которых на данный момент единственная с побережья Чивыркуйского залива.

Для уточнения датирования исследованных комплексов позднего голоцена нам удалось получить AMS радиоуглеродную дату по кости лошади из слоя ПБ Катунь I. Это первая  $^{14}\text{C}$  дата из этого района, которая позволила изменить сложившиеся представления о хронологии культур позднего голоцена, построенные ранее на типологическом анализе керамических материалов [Горюнова и др., 2008; Номоконова 2003, 2004]. Предыдущие попытки датирования по костям животных с этих поселений показали, что их радиоуглеродное датирование проблематично из-за плохой сохранности (низкий уровень  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ). В связи с этим при будущем радиоуглеродном датировании образцов с объектов Чивыркуйского залива необходимо учитывать данные показатели.

В статье используются материалы верхних слоев Катунь I и Окуневой IV, полученные работами Чивыркуйского отряда Байкальской комплексной археологической экспедиции Иркутского государственного университета [Горюнова О.И., в 1989, 1991]; [Горюнова, 1990; Горюнова, Новиков, 1997; Горюнова и др., 2008; Номоконова 2004]. Фаунистическая коллекция представлена 91 фрагментом из I слоя шурфа № 1 и слоя IA шурфа № 3 стоянки Окуневая IV, а также из слоев ПБ и I объекта Катунь I. Ранее эти слои были отнесены на основе типологии инвентаря к широкому

хронологическому диапазону с VI по XIV века н. э., а для поселения Окуневая IV – вплоть до XIX вв. [Горюнова и др., 2008; Номоконова, 2003, 2004].

### Окуневая IV

Стоянка Окуневая IV располагается в 230 км к СВ от г. Улан-Удэ, в бухте Перевальная западного побережья Чивыркуйского залива оз. Байкал (рис. 2). Бухта неглубокая представляет собой крутой склон с прилегающим к нему береговым уступом, образующим ровную площадку протяженностью вдоль берега 150–170 м, шириной до 16 м. Высота площадки в настоящее время 1,5–2,0 м над уровнем Байкала. Ширина песчаного пляжа – 5–7 м. Экспозиция бухты – на ЮВВ.

На многослойном поселении выделено несколько культурно-хронологических комплексов, датируемых в диапазоне от неолита до XIX вв. включительно [Воробьева, Горюнова, 1994; Номоконова 2004]. Материалы из культурных слоев позднего голоцена, анализируемые в предлагаемой работе, привязаны к пачке темной гумусированной супеси, которая подразделялась с помощью кострищ и песчаных прослоек в шурфах 1991 на три горизонта: IA (мощность 0,04–0,10 м), IB (0,04–0,07 м) и IB (0,04–0,08 м). В шурфе 1989 г. слой компрессионный (членение на горизонты не отмечено) и археологический материал взят суммарно. Общая мощность позднего голоценовой пачки от 0,20 до 0,45 м.

Основное количество костей относится к IA культурному слою и верхам I (объединенного слоя из шурфа 1989 г.). Археологические материалы (включая фауну) обнаружены непосредственно в кострищах или районах, к ним прилегающих. Одно из таких кострищ в слое IA было с размерами 1,0–0,5 м. Остатки животных найдены совместно с фрагментами керамики и другими хозяйственными остатками, среди которых зафиксированы кованые четырехгранные гвозди из железа и обломки плавильной печи. Вся керамика гладкостенная от сосудов (рис. 3. 1) с плоским дном. Фрагмент одного венчика украшен по тулову широкими бороздками, проведенными пальцем. Вен-

чик другого оформлен вдоль края наlepным валиком, волнистым за счет пальцевых сжатий (сверху вниз).

Общее количество костей представлено 45 экземплярами, большинство из которых недиагностичные. Среди определяемых остатков найдены один фрагмент рога представителя семейства оленьих и три кости от водоплавающей птицы (ближе не определено), представленной фрагментами от коракоида, бедренной и большой берцовой костей. Из 41 неопределимого фрагмента млекопитающих – 15 со следами жжения.

### Катунь I

Многослойная стоянка Катунь I находится в 5,7 км к югу от местонахождения Окуневая IV, на одноименном мысе, соединенным с материнским берегом низким перешейком, который образован двумя береговыми валами с северной и ЮЗ сторон от мыса Катунь (рис. 1, 2). В центре перешейка – заболоченная низина с небольшими озерами. Археологический материал многослойного поселения зафиксирован вдоль останца террасовидного уступа высотой 1,8–2,0 м над современным уровнем Байкала, примыкающего к южному склону мыса Катунь. Длина останца вдоль берега – до 60 м, ширина 4–6 м (рис. 1).



Рис. 3. Фрагменты керамики: 1 – из слоя IA стоянки Окуневая IV; 2–5 из слоя IIВ и 6–8 из слоя I поселения Катунь I

В результате раскопочных работ в 1989 г. было вскрыто 16 м<sup>2</sup> и выделено 9 слоев датируемых неолитом – железным веком [Горюнова, 1990; Горюнова, Новиков, 1997; Горюнова и др., 2008; Номоконова, Горюнова, 2004]. В стратиграфическом разрезе выделено 4 пачки отложений, различающихся по гранолуметрическому составу, содержанию гумуса и строению. К верхним двум привязаны материалы, анализируемые в предлагаемой работе. Слой I располагался в подошве первой пачки высокогумусных суглинков и супесей с обилием глыбового материала (мощностью 0,10–0,14 м). Ко второй пачке, состоящей из низкогумусированных дресвяников, разделенных сдвоенной тонкой гумусированной прослойкой, связаны ПА (0,03–0,05 м) и ПБ (0,05–0,06 м) культурные слои [Воробьева, Горюнова, 1994, 1995].

Остатки животных зафиксированы в слоях ПБ и I; их общее количество представлено 46 экземплярами. Из них к слою ПБ относятся только два фрагмента: обломок зуба лошади и неопределимая кость млекопитающего. Находки слоя ПБ малочисленны; они располагались (как и на Окуневой IV) преимущественно в районе очага. Последний представлял собой кольцевую конструкцию овальной формы, состоящей из плит гнейса. Размеры сооружения 0,8–0,9 м; мощность зольника небольшая (0,02–0,03 м). К очагу приурочены фрагменты керамики, обломок литейной формы из глины, куски шлака и отщеп кремня.

Керамика – гладкостенная, от плоскодонных сосудов простой и сложной закрытой формы от минимум 6 сосудов (рис. 3. 2,

3, 4, 5). Преобладает орнаментация в виде сочетания налепного валика с пояском ямочек (в одном случае волнистый, в других – он рассечен вертикальными насечками). Встречаются сосуды без орнамента и с пояском ямочек. В составе изделий из камня – агатовая бусина, проколка, нож на пластинчатом сколе, призматическая пластина, отщеп с подтеской, пластинчатые сколы и гальки.

В публикациях археологический материал, зафиксированный в слое ПБ, рассматривался на основе сравнительно-типологического метода единым культурно-хронологическим срезом с вышележащим слоем ПА, отделенным прослойкой крупной дресвы, мощностью до 0,03 м [Горюнова, Новиков, 1997; Горюнова и др., 2008]. В настоящее время нами получена по зубу лошади AMS радиоуглеродная дата 1860±30 (Beta-335113), которая была калибрована по двум сигмам (95,4% вероятности) с использованием программы Calib 7.0.1 по базе данных IntCal13 (Reimer и др., 2013). Ее калиброванный возраст определяется в рамках 1870–1720 л. н. или в пределах I–III вв. н. э.

Фаунистические материалы I слоя более представительные, чем в предыдущих слоях, и состоят из 44 остатков (табл. 1), принадлежащих двум видам животных – лошади и нерпе. Лошадь представлена тремя элементами – зубом и двумя фалангами минимум от одной особи. Остатки нерп составили 41 экземпляр от разных частей туш – минимум от 5 индивидуумов. На основании степени сроса эпифизов (по Stora, 2000), они подразделяются на неполовозрелую и 4 половозрелых особи (две из них

Таблица 1

Фаунистические материалы I культурного слоя стоянки Катунь I

Таксон	Кол-во	Элементы	Особи
<i>Equus</i> spp. (лошадь)	3	Фрагмент зуба, 1-я и 2-я фаланги	Минимум от 1-й
<i>Phoca sibirica</i> (нерпа)	41	Фрагменты черепа, левой нижней челюсти, 4-х плечевых (2 правых и 2 левых), 3-х лучевых (2 правых и левая) и левой локтевой костей, 18 ребер, 8 грудных и поясничных позвонков, тазовой и 2-х правых бедренных костей, а также правые – астрагал и пяточная кость	Минимум от 5: одна до 5 лет, 2 между 5–8 лет, одна старше 10 лет и 1 старше 15 лет

еще молодого возраста (табл. 1). В 2010 г. при использовании оборудования лаборатории зооархеологии отделения антропологии университета Альберта (Канада) по клыку из левой нижней челюсти нерпы был сделан срез на определение возраста и сезона гибели животного. В результате по слоям дентина (рис. 5) можно ориентировочно (так как плохая сохранность зуба) предположить, что особь в возрасте 3+ года, а вероятный сезон ее смерти – с середины мая по середину июля (светонепроницаемая лента почти сформирована; по Weber и др., 1993). Определение возраста нерпы по клыку совпало с определением, сделанным по сросу эпифизов у одного из индивидуумов, отнесенного к категории до 5 лет.

Остальной археологический материал представлен преимущественно фрагментами керамики от минимум 6 гладкостенных сосудов с плоским дном (рис. 3. 6, 7, 8). Преобладает орнамент в виде рассеченного налпного валика. На одном сосуде он сочетается с подковообразными вдавлениями. Встречен сосуд, украшенный пояском ямочек. Изделия из камня малочисленны; состоят из обломка призматической пластины с ретушью, отщепов и гальки. Также найдены шлак и фрагменты жженой бересты. Эти находки вместе с костями лошади и нерпы были приурочены к 3 очагам и 4 кострищам с незначительными зольниками (рис. 4). Размеры кострищ от 0,20 до 0,30 м. Очажные кладки представлены отдельными плитами, ограничивающими собой зольные пятна. Размеры очагов от 0,30 до 0,80 м.

### Выводы

Анализ костей животных из слоев позднего голоцена стоянок Окуневая IV и Катунь I продемонстрировал не только наличие и возможность сохранности остатков фауны (по крайней мере в верхних слоях стоянок), но и показал новые перспективы работы с фауной Чивыркуйского залива. На основании видового определения животных (несмотря на небольшое количество их костей и зубов) стало возможным говорить о присутствии в материалах позднего

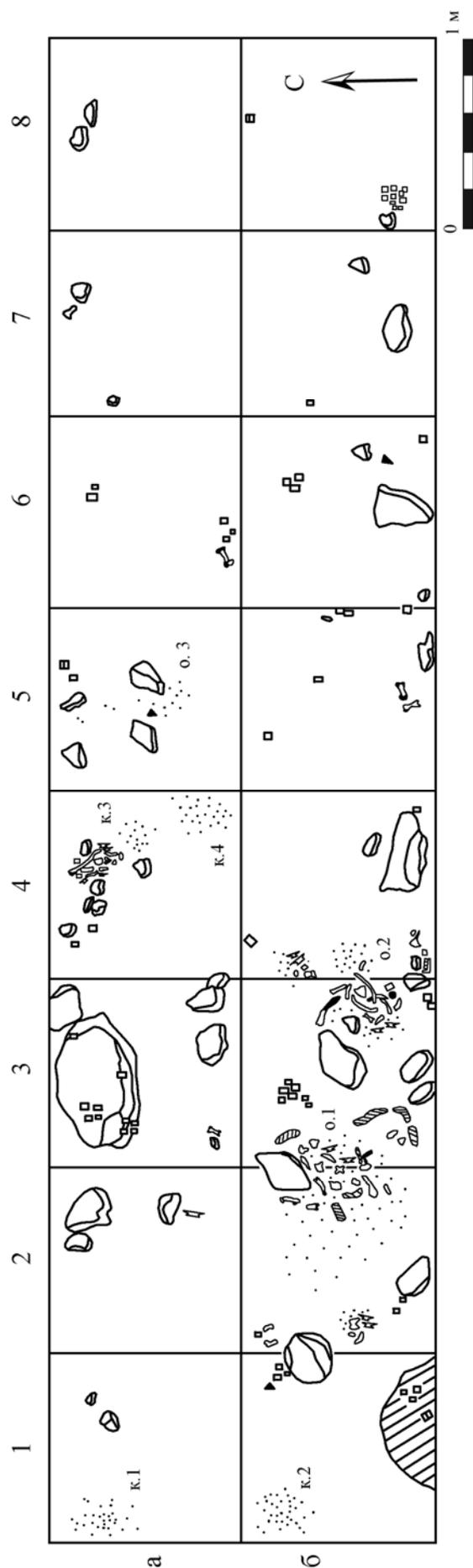
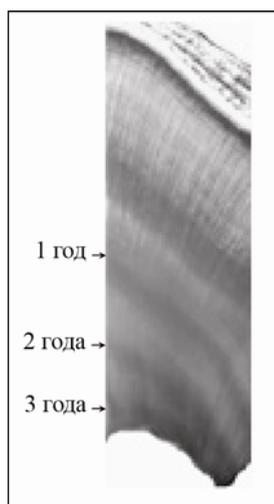


Рис. 4. Планиграфия находок слоя I поселения Катунь I



**Рис. 5.** Слои дентина на клыке нерпы из поселения Катунь I

голоцена этого залива лошадей, оленей, нерпы и водоплавающих птиц.

Особенно интересны наблюдения по остаткам нерп, представленных в основном взрослыми особями. Одна из них была добыта поздней весной – в начале лета. Такая специфика охоты на нерп этой категории, в отличие от предпочитаемых годовалых и неполовозрелых особей охотниками Приольхонья в среднем голоцене [Weber и др., 1993, 1998], возможно, связана с доминирующим количеством взрослых индивидуумов в СВ части озера Байкала [Пастухов, 1993] или предполагает случайные поимки нерп, остающихся на зимовку или заходящих в Чивыркуйский залив.

В любом случае такие находки демонстрируют, что этот регион также может рассматриваться как один из пунктов охоты на нерпу наравне с Приольхоньем, северо-западным побережьем Байкала и Ушканьими островами по крайней мере в позднем голоцене [Горюнова и др., 2007; Клементьев, Емельянова, 2007; Хлобыстин, 1963; Nomokova и др., 2010; Weber и др., 1998]. К сожалению, материалы не всех поселе-

ний доступны для дальнейших исследований (напр., на половозрастные определения и процесса разделки и потребления животных). Тем не менее, эти и анализируемые в предлагаемой работе материалы стоянок Чивыркуйского залива, демонстрируют, что традиции добычи нерпы охотниками-рыболовами раннего и среднего голоцена на озере Байкал были продолжены в позднем голоцене мигрирующими сюда группами скотоводов.

Важным моментом предлагаемой работы является получение радиоуглеродной даты по кости лошади из слоя ИБ поселения Катунь I, которая определила калиброванный возраст комплекса в пределах I–III вв. н. э., что изменило наши представления о нем и продемонстрировало возможность более раннего эпизода использования стоянки, ассоциируемые с материалами этого слоя. В наших предыдущих работах при исследовании этих комплексов мы основывались на типологическом сравнении керамики, в частности, ее орнаментации [напр., Горюнова и др., 2008; Номоконова, 2003, 2004]. Широкий круг аналогии подобных сосудов в материалах позднего железного века и раннемонгольского времени позволил рассматривать эти комплексы в рамках с VI по XIV века и вплоть до этнографической современности (напр., на Окуновой IV). Новые данные, полученные по  $^{14}\text{C}$  дате, демонстрируют необходимость дальнейших работ по определению возраста методом AMS радиоуглеродного датирования (и не только по комплексам поселений Чивыркуйского залива), пересмотра и уточнения хронологических рамок использования этих стоянок в позднем голоцене.

*Статья поступила 03.03. 2014 г.*

Работа выполнена при поддержке гранта SSHRC 430-2012-0099.

#### **Библиографический список**

1. Воробьева Г.А., Горюнова О.И. Многослойные поселения Чивыркуйского залива оз. Байкал: стратиграфия, палеогеография, археология // Байкал и горы вокруг него. Иркутск : Изд-во ИЗК, 1994. С. 85–86.
2. Воробьева Г.А., Горюнова О.И. Стратиграфия, археология, палеоэкология многослойной стоянки Катунь I (оз. Байкал) // Культурные традиции народов Сибири и Америки: преемственность и экология (го-

- ризонты комплексного изучения). Чита : Изд-во ЧГУ, 1995. С. 108–109.
3. Воробьева Г.А., Горюнова О.И. Особенности осадконакопления и периодизации позднеголоценовых культур Среднего Байкала // 100 лет гуннской археологии. Номадизм прошлое, настоящее в глобальном контексте и исторической перспективе. Улан-Удэ : Изд-во ТОО «Олзон» при БНЦ СО РАН, 1996. С. 11–13.
  4. Горюнова О.И. Перспективы исследования археологических памятников Чивыркуйского залива // Палеоэтнология Сибири. Иркутск : Изд-во ИГУ, 1990. С. 148–150.
  5. Горюнова О.И., Лыхин Ю.П. Археологические памятники п-ова Святой Нос (оз. Байкал) // Древнее Забайкалье и его культурные связи. Новосибирск : Наука, 1985. С. 130–147.
  6. Горюнова О.И., Новиков А.Г. Комплексы железного века многослойного поселения Катунь I // Гуманитарные науки в Сибири. 1997. № 3. С. 27–35.
  7. Горюнова О.И., Номоконова Т.Ю., Новиков А.Г. Многослойное поселение Катунь – основа периодизации комплексов эпохи палеометалла на побережье Чивыркуйского залива озера Байкал // Антропоген, геоархеология, этнология Азии. Иркутск : Изд-во ИГУ, 2008. С. 29–35.
  8. 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 : Изд-во Оттиск, 2007. Т. 1. С. 168–174.
  9. Клементьев А.М., Емельянова Ю.А. Анализ фаунистических остатков с поселения Байкальское III // Этноистория и археология Северной Евразии: теория, методология и практика исследований. Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2007. С. 326–328.
  10. Номоконова Т.Ю. Комплексы позднего железного века на побережье Чивыркуйского залива оз. Байкал // Социогенез Северной Азии: Прошлое, настоящее, будущее. Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2003. С. 102–107.
  11. Номоконова Т.Ю. Окуневая IV – многослойное поселение Чивыркуйского залива озера Байкал // Традиционные культуры и общества Северной Азии с древнейших времен до современности. Кемерово : Изд-во КГУ, 2004. С. 108–110.
  12. Номоконова Т.Ю., Горюнова О.И. Неолитические комплексы многослойного поселения Катунь I на побережье Чивыркуйского залива озера Байкал // Известия лаборатории древних технологий. Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2004. Вып. 2. С. 112–117.
  13. Пастухов В.Д. Нерпа Байкала. Биологические основы рационального использования и охрана ресурсов. Новосибирск : Наука, 1993. 261 с.
  14. Черемисин С.А., Горюнова О.И. Бронзовые изделия с местонахождения Катунь I (Чивыркуйский залив оз. Байкал) // Палеоэтнология Сибири. Иркутск : Изд-во ИГУ, 1990. С. 143–145.
  15. Черемисин С.А., Горюнова О.И. К вопросу о переходном периоде к раннему железному веку на побережье оз. Байкал (по материалам многослойного поселения Катунь I) // Проблемы археологии и этнографии Сибири и Дальнего Востока. Красноярск : Изд-во ПО «Сибирь», 1991. Т. 2. С. 46–47.
  16. Хлобыстин Л.П. К истории нерпичьего промысла на Байкале // Советская археология. 1963. № 1. С. 12–20.
  17. Nomokonova T.I.U., Losey R. J., Weber A., Goriunova O.I., Novikov A.G. Late Holocene subsistence practices among Cis-Baikal pastoralists, Siberia: zooarchaeological insights from Sagan-Zaba II // Asian perspectives: the journal of archaeology for Asia and Pacific. 2010. № 49 (1). P. 157–179.
  18. Reimer P.J., Bard E., Bayliss A., Beck J.W., Blackwell P.G., Ramsey C.B., Buck C.E., Cheng H., Edwards R.L., Friedrich M., Grootes P.M., Guilderson T.P., Haflidison H., Hajdas I., Hatté C., Heaton T., Hoffmann D.L., Hogg A., Hughen K.A., Kaiser K., Kromer B., Manning S.W., Niu M., Reimer R., Richards D.A., Scott E.M., Southon J.R., Staff R.A., Turney C., Plicht, J. IntCal13 AND Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP // Radiocarbon. 2013. № 55. P. 1869–1887.
  19. Stora J. Skeletal development in grey seal *Halichoerus grypus*, the ringed seal *Phoca*

*hispidata botnica*, the harbour seal *Phoca vitulina vitulina*, and the harp seal *Phoca groenlandica*: epiphyseal fusion and life history. *Archaeozoologia*, 2000. № XI. С. 199–222.

20. 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 Ar-*

*chaeological Science*. 1993. Vol. 20. P. 629–644.

21. 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.

#### Сведения об авторах

**Номоконова Татьяна Юрьевна**, PhD., Postdoctoral Fellow, Отделение Антропологии, Университет Альберта, Канада, 13–15 HM Tory Building, Edmonton, AB, Canada, T6G 2H4, тел.: (604) 608-6768,

e-mail: [tatiana.nomokonova@gmail.com](mailto:tatiana.nomokonova@gmail.com)

**Nomokonova Tatiana Yurievna**, PhD., Postdoctoral Fellow, Department of Anthropology, University of Alberta, 13–15 HM Tory Building, Edmonton, AB, Canada, T6G 2H4. tel. : (604) 608-6768, e-mail: [tatiana.nomokonova@gmail.com](mailto:tatiana.nomokonova@gmail.com)

**Новиков Алексей Геннадьевич**, кандидат исторических наук, научный сотрудник, Иркутская лаборатория археологии и палеоэкологии ИАЭТ СО РАН, 664003, Россия, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 1, тел.: 8-914-872-4982, e-mail: [as122@yandex.ru](mailto:as122@yandex.ru)

**Novikov Alexei Gennad'evich**, PhD, researcher, Irkutsk Laboratory of the Archaeology and Paleology IAET SO RAN, 1 K. Marx St., Irkutsk, 664003, Russia, tel.: 8-914-872-4982, e-mail: [as122@yandex.ru](mailto:as122@yandex.ru)

**Горюнова Ольга Ивановна**, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Иркутская лаборатория археологии и палеоэкологии ИАЭТ СО РАН, 664003, Россия, г. Иркутск, ул. Карла Маркса, 1, тел.: 8-964-12-35-183, e-mail: [as122@yandex.ru](mailto:as122@yandex.ru)

**Goriunova Ol'ga Ivanovna**, PhD, leading researcher, Irkutsk Laboratory of the Archaeology and Paleology IAET SO RAN, 1 K. Marx St., Irkutsk, 664003, Russia, tel.: 8-964-12-35-183, e-mail: [as122@yandex.ru](mailto:as122@yandex.ru)