

## Могильник Сосновый Мыс в Северном Приангарье: анализ погребального обряда и результаты радиоуглеродного датирования

Н. А. Савельев<sup>1</sup>, С. П. Дударёк<sup>1</sup>, А. А. Тимошенко<sup>2</sup>, Д. Н. Лохов<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>*Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Россия*

<sup>2</sup>*Институт археологии и этнографии СО РАН, г. Новосибирск, Россия*

**Аннотация.** Представлены результаты изучения 8 погребальных комплексов могильника Сосновый Мыс (археологические работы 2011 г., раскоп № 1). Проведен анализ погребального обряда и сопроводительного инвентаря, который не проясняет вопрос о культурной принадлежности рассматриваемых комплексов, но при этом определяет их уникальность для Байкало-Енисейской Сибири. Приведены результаты радиоуглеродного датирования, которые позволили определить возраст большинства погребений неолитом. Исключение составляет лишь одна могила, которая и по данным датирования, и по обряду относится к раннему бронзовому веку. Параллельное датирование кости оленя из одного неолитического погребения, в совокупности с высокими показателями соотношения стабильных изотопов углерода и азота, демонстрирует наличие пресноводного резервуарного эффекта.

**Ключевые слова:** Северное Приангарье, неолит, погребальные комплексы, радиоуглеродное датирование, пресноводный резервуарный эффект.

**Для цитирования:** Могильник Сосновый Мыс в Северном Приангарье: анализ погребального обряда и результаты радиоуглеродного датирования / Н. А. Савельев, С. П. Дударёк, А. А. Тимошенко, Д. Н. Лохов // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. 2020. Т. 34. С. 3–37. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2020.34.3>

## Sosnovyi Mys Burial Ground in the Northern Angara Region: Analysis of the Mortuary Tradition and the Results of Radiocarbon Dating

N. A. Saveliev<sup>1</sup>, S. P. Dudarek<sup>1</sup>, A. A. Timoshchenko<sup>2</sup>, D. N. Lokhov<sup>1\*</sup>

*Irkutsk State University, Irkutsk, Russian Federation*

*Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS, Novosibirsk, Russian Federation*

**Abstract.** The article presents the results of the study of 8 burial complexes of the Sosnovyi Mys burial ground. The article contains all the information about the history of the discovery and study of this archaeological site. We describe the geographical location and geomorphological structure of the burial ground deposits and give a complete description of the burial complexes No. 1–8 (excavation # 1, archaeological works of 2011). The analysis of individual elements of the mortuary tradition is carried out. Some similarities and differences with synchronous burials on the territory of the Southern Angara region have been revealed. All burials were divided into three groups based on the analysis of the mortuary tradition elements: 1) burials # 2, 4, 5, 7, 8; 2) burial # 3; 3) destroyed burials # 1 and 6. Published in the article radiocarbon dating results showed the Neolithic age of most burial complexes. The exception is burial No. 3, which belongs to the Early Bronze Age. Analyzing the radiocarbon AMS dates, we can state the high ratio of stable carbon and nitrogen isotopes ( $\delta^{13}\text{C}$  and  $\delta^{15}\text{N}$ ) obtained for a human bone sample. These data indicate a high trophic level of the humans, which points out the presence of a freshwater reservoir effect (FRE). A special study of this problem has not been conducted yet for the Northern Angara Region, so it is not possible to determine the radiocarbon offsets. The complexes of the Sosnovyi Mys burial ground may be synchronous with the late phase of the Kitoi burial tradition (the finale of the Early Neolithic). However, if the value of the correction for the FRE is ever calculated and turns out to be the same as in the Baikal region (or more significant), then the age of the burials may be determined by the beginning of the Middle Neolithic, which is determined by the period 7027±33–5571±88 cal BP. The search for analogies to the features of the mortuary tradition and categories of grave goods with the materials of the Southern Angara region is carried out. The main problem of further study of the burial ground materials is the determination of the correction value of the FRE based on the dating of human bones, as well as finds and individual animal bones directly related to the burial complexes for the entire territory of the Northern Angara region.

**Keywords:** Northern Angara region, Neolithic, burial complexes, radiocarbon dating, freshwater reservoir effect.

**For citation:** Saveliev N. A., Dudarek S. P., Timoshchenko A. A., Lokhov D. N. Sosnovyi Mys Burial Ground in the Northern Angara Region: Analysis of the Mortuary Tradition and the Results of Radiocarbon Dating. *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series.* 2020, Vol. 34, pp. 3–37. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2020.34.3> (in Russ.)

\*Полные сведения об авторах см. на последней странице статьи.

For complete information about the authors, see the last page of the article.

## **Введение**

Изучение погребальных комплексов эпохи неолита Байкальской Сибири было и остается одной из важнейших исследовательских тем. С момента открытия в 1880 г. Китойского могильника [Витковский, 1881] и по сей день ведется огромная работа по уточнению данных и решению проблем периодизации погребальных комплексов [Окладников, 1950; 1974; 1975; 1976; 1978; Герасимов, 1955; Савельев, 1989; Базалийский, 2012; Weber, 2020]. Однако до сих пор не вся территория региона была вовлечена в эти исследования. В частности, обширная и интереснейшая в археологическом плане территория Северного Приангарья, в сравнении с Южным Приангарьем и побережьем оз. Байкал, изучена недостаточно хорошо.

Открытие и изучение погребальных комплексов в Северном Приангарье начинается в 1880-х гг., т. е. в то же время, что и в южной части региона. Однако в силу целого ряда причин разведка по низовьям р. Ангары и некоторые раскопочные археологические работы, предпринятые Н. И. Витковским в 1882 г., по сути, вплоть до разведки А. П. Окладникова 1937 г., оставались единственными «настоящими» археологическими исследованиями, проведенными в этом регионе. Первыми погребальными комплексами, зафиксированными в Северном Приангарье, являются остатки разрушенных захоронений на поселении Чадобец, которые задокументировал Н. И. Витковский. К сожалению, из-за условий нахождения, скудности описания и других объективных факторов мы не можем достоверно судить о хронологической и культурной принадлежности этих комплексов [Витковский, 1889].

Спустя 55 лет А. П. Окладниковым в рамках реализации программы по подготовке и строительству каскада ГЭС на р. Ангаре была предпринята масштабная археологическая разведка от г. Братска до Ангаро-Енисейской стрелки. На обширной территории в сжатые сроки было выявлено 85 объектов археологического наследия в самом широком хронологическом диапазоне от верхнего палеолита до этнографической современности. Но основным открытием экспедиции стало нахождение 48 погребений неолита – раннего железного века. К известным уже могильникам Братский камень, Серово и Исаково добавляются не менее значимые комплексы с островов Жилой и Сизовский, с устья р. Карапчанки и около ручья Мельничный. Погребения, раскопанные А. П. Окладниковым в 1937 г. ниже г. Братска, дали обширный археологический материал. Уникальной и долгое время единственной в своем роде находкой на Северной Ангаре являлась фигурка двухголового лося из погребения № 2 на о-ве Жилом [Окладников, 1938, 1939]. В этом же захоронении была зафиксирована единственная на тот момент «флейта» из кости [Окладников, 1950, с. 397].

Великая Отечественная война и послевоенная разруха на долгие годы прервали археологические исследования в Северном Приангарье. Лишь в 1960-х гг., в связи с возобновлением строительства каскада ГЭС на Ангаре, в очередной раз возникает необходимость в изучении огромной и труднодоступной территории Нижней Ангары. Эти исследования проводились практически без перерывов с 1967 г. до середины 1980-х гг. За этот период были открыты и частично обследованы большинство известных археологических местонахождений и могильников. Однако история археологических работ Северного Приангарья циклична. После довольно успешного двадцатилетнего изучения региона наступило относительное затишье. Археологические работы 1990-х – начала 2000-х гг. не выходят за рамки исследовательских тем отдельных ученых [Васильевский, Бурилов, Седакина, 1980; Васильевский, Бурилов, Дроздов, 1988].

Возобновление строительства Богучанской ГЭС на рубеже веков дало мощный толчок для приумножения знаний по геологии и археологии Северного Приангарья. Проведенные спасательные археологические работы 2008–2013 гг. на территории затопления ложа будущего водохранилища выявили колоссальное количество археологического материала на более чем 250 объектах археологического наследия [Богучанская ... , 2015]. Эти действия позволили в какой-то степени восполнить пробелы в знании по древнейшей

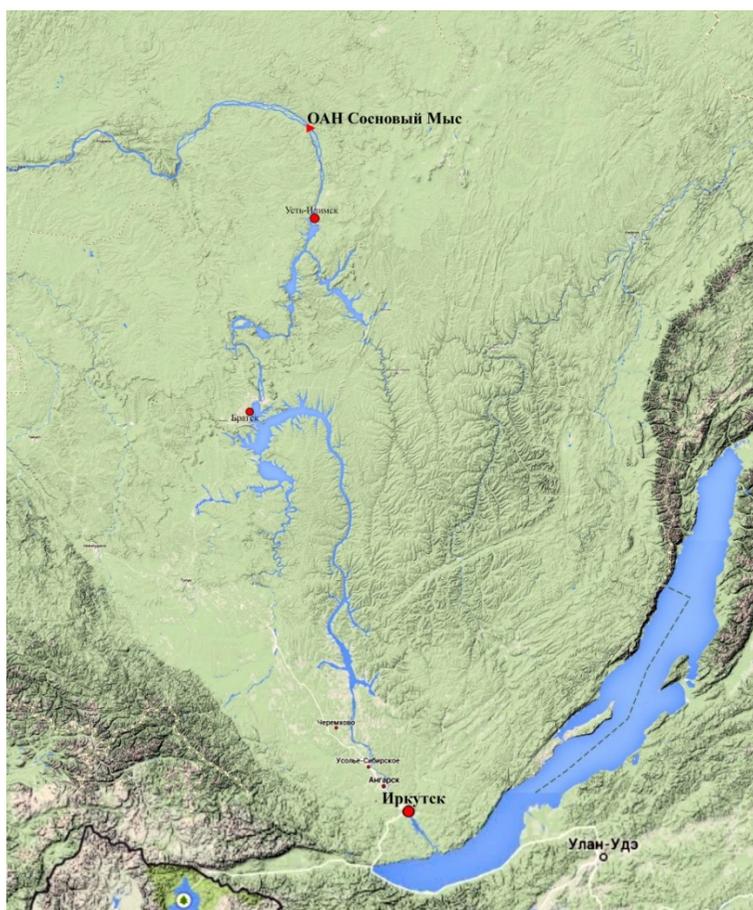
истории этого региона, хотя накопленная фактическая база материалов требует достаточно больших усилий по ее осмыслению.

Среди всего множества археологических комплексов, обнаруженных в ходе проведения Богучанской археологической экспедиции (БАЭ), отдельное внимание стоит уделить погребальным комплексам эпохи неолита. Более пристальное их изучение, возможно, даст ответы на многие вопросы, возникшие в процессе изучения неолита Байкало-Енисейской Сибири.

В настоящей работе приведены предварительные итоги исследования погребальных комплексов могильника Сосновый Мыс. Это начало большого исследования неолитических погребений в северо-западной части Байкало-Енисейской Сибири.

### **Краткая географическая и геоморфологическая характеристика**

ОАН Сосновый Мыс (рис. 1) относится к разряду островных памятников Северного Приангарья. Остров Сосновый, на котором выделен объект, расположен на 718–724 км разметки фарватера р. Ангары от Ангаро-Енисейской стрелки и лежит в пределах 84–90 км ниже конечной точки североангарского судоходного пути от бьефа Усть-Илимской ГЭС. Русло р. Ангары в этой местности скальное, разветвлено на два рукава: правый – Катский, шириной 635–650 м, и левый – Ёдарминский, шириной 1750 м. Протяженность острова с юго-востока на северо-запад составляет 6 км, ширина самой широкой части – 1 км. Урез р. Ангары в протоках колеблется в летнюю межень между 186–187 м (рис. 2).



*Рис. 1.* ОАН Сосновый Мыс. Карта с указанием расположения стоянки-могильника

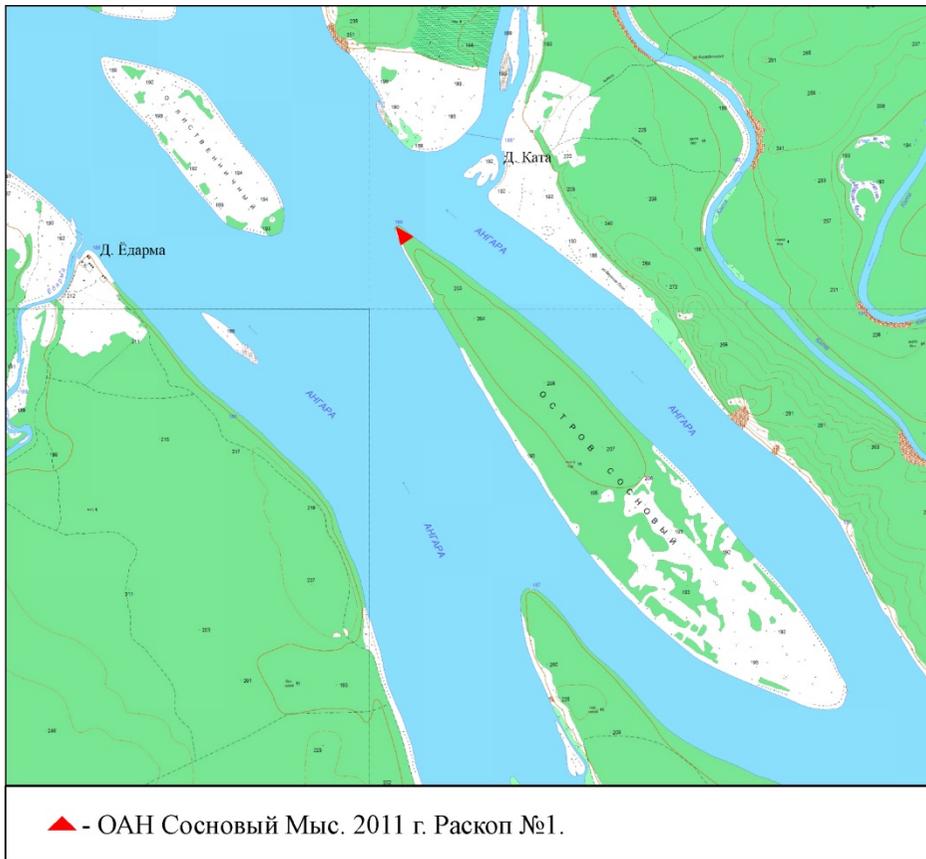


Рис. 2. ОАН Сосновый Мыс. Карта с указанием расположения раскопа № 1 2011 г.

По условиям формирования о-в Сосновый относится к разряду скульптурно-аккумулятивных [Чалов, Чалов, 2009]. Образование скульптурного выступа острова определяется сложным геолого-тектоническим строением Ёдарминско-Катского участка р. Ангары.

В геоморфологическом отношении о. Сосновый размещается на стыке Чунско-Ковинского плато, западного фаса Катского плато и южного фаса Тунгусского плато, в зоне так называемой Като-Ёдарминской тектонической крестовины с юго-запада субмеридионального и на северо-восток – субширотного простирания.

Остров является частью южно-катского гористо-глыбового массива, отсеченного р. Ангарой от Катского плато в плейстоценовое время. В настоящее время скульптурная платформа острова перекрыта рыхлыми субаэральными отложениями, повторяя первоначальный ступенчатый рельеф скального выступа в ухвостье и осередке, и хорошо читается в его продольном профиле.

Собственно ухвостье, имеющее абсолютные отметки 194–195 м, представляет собой нижний мысовидный участок острова треугольных очертаний. Поверхность мыса имеет слегка наклоненную (7–8°) в юго-западном направлении площадку, частично оstepенную с сосновым редколесьем. Длина ухвостья – 250 м, ширина в пришовной части – 125–150 м. Абсолютные отметки осередка острова – 200–208 м. В продольном и поперечном профилях он имеет слабо выпуклый рельеф к средней части осередка. Его длина – 3000 м, ширина – 1000 м. Рельеф поверхности осередка грядово-западинный, сформированный дюнными отложениями. Поверхность дна покрыта сосновым лесом.

Оголовок, или приверх, о-ва Сосновый на юго-восточном отрезке составляет его аккумулятивное продолжение, сформированное аллювиальными отложениями. Протяженность приверха – 2740 м, ширина в широкой части – 1000 м. Абсолютные отметки – 192–195 м [Тимощенко, 2012а].

### **Краткая история исследований местонахождения Сосновый Мыс**

Объект открыт и впервые исследован в 1974–1975 гг. сотрудниками Кежемского отряда Северо-Ангарской экспедиции Красноярского краеведческого музея под руководством Н. И. Дроздова. В результате исследований на местонахождении, которое получило название Сосновый Мыс, были вскрыты стояночный комплекс, в котором выделено три культуросодержащих горизонта, и разновременный могильник [Дроздов, Привалихин, 1975; Раскопки древнего могильника ... , 1976; Дроздов, 1976].

В 1982 г. на нижнем участке острова проводил рекогносцировочные работы сотрудник Красноярского краевого краеведческого музея В. И. Привалихин. Им был выделен новый объект археологического наследия Сосновый Мыс-2. В результате этих работ были обнаружены три погребения, одно из которых относилось к эпохе бронзы, другое – к эпохе раннего железного века. Третье погребение, предположительно, неолитического возраста, было разрушено [Привалихин, 1998].

В 1987 г. на ОАН Сосновый Мыс проводила археологические изыскания Археолого-этнографическая экспедиция Красноярского краевого краеведческого музея. На левом берегу нижней мысовидной оконечности острова было обнаружено погребение неолитического возраста [Привалихин, Дроздов, Макулов, 2013].

В 1998 г. Нижне-Ангарским отрядом Ангаро-Байкальской комплексной археологической экспедиции ИГУ в рамках межведомственной программы выявления, картирования и мониторинга археологических объектов на территории Иркутской области проводился визуальный осмотр объекта [Роговской, Белоненко, 1999]. В 1999 г. местонахождение Сосновый Мыс поставлено на учет в иркутском областном органе охраны историко-культурного наследия.

В 2007 г. Усть-Илимским отрядом археологической экспедиции ИГУ под руководством Е. О. Роговского, в связи с выполнением мероприятий по инвентаризации объектов археологического наследия Усть-Илимского района, расположенных в границах затопления ложа Богучанской ГЭС, на территории объекта собрана коллекция подъемного материала. В 2008 г. проведены археологические изыскания по уточнению границ объекта, заложено два шурфа. Шурфовочными работами зафиксирована ситуация обширного распространения археологического материала. На нижней оконечности острова в осыпях обнажений зафиксирован экспонированный материал. В полевой сезон 2010 г. выполнены рекогносцировочные археологические полевые работы, по результатам которых сделаны уточнения границ и площади объекта.

В 2011–2012 гг. на объекте проведены широкомасштабные спасательные археологические раскопки, связанные с подготовкой к затоплению ложа БoГЭС. Всего за два года работ было вскрыто более 8 тыс. м<sup>2</sup> площади объекта. В результате был исследован многослойный стояночный комплекс, а также разновременный могильник (всего 22 погребения) [Тимощенко, 2012а, б; Савельев, Тимощенко, Бадмаев, 2011; Грачев, 2012; Тимощенко, Савельев, Грачев, 2015].

### **Результаты**

За почти 40-летнюю историю исследования могильника Сосновый Мыс было обнаружено 31 разновременное погребение (табл. 1). Однако публикация этих материалов, за редким исключением [Привалихин, Дроздов, Макулов, 2013], не выходила за рамки предварительных сообщений [Дроздов, Привалихин, 1975; Раскопки древнего могильника ... , 1976; Дроздов, 1976; Савельев, Тимощенко, Бадмаев, 2011; Тимощенко, Савельев, Грачев, 2015].

Список погребальных комплексов могильника Сосновый мыс

№ п/п	Год раскопок	№ погребения	Период	Автор раскопок
1	1974	1	неолит, ранний бронзовый век	Н. И. Дроздов
2	1975	2	неолит, ранний бронзовый век	Н. И. Дроздов
3	1975	3	неолит, ранний бронзовый век	Н. И. Дроздов
4	1975	4	неолит, ранний бронзовый век	Н. И. Дроздов
5	1975	5	неолит, ранний бронзовый век	Н. И. Дроздов
6	1975	6	неолит, ранний бронзовый век	Н. И. Дроздов
7	1975	7	неолит, ранний бронзовый век	Н. И. Дроздов
8	1976	8	неолит, ранний бронзовый век	Н. И. Дроздов
9	1987	9	неолит	В. И. Привалихин
10	2011	1	неолит	А. А. Тимошенко, Н. А. Савельев
11	2011	2	неолит	А. А. Тимошенко, Н. А. Савельев
12	2011	3	бронзовый век	А. А. Тимошенко, Н. А. Савельев
13	2011	4	неолит	А. А. Тимошенко, Н. А. Савельев
14	2011	5	неолит	А. А. Тимошенко, Н. А. Савельев
15	2011	6	неолит	А. А. Тимошенко, Н. А. Савельев
16	2011	7	неолит	А. А. Тимошенко, Н. А. Савельев
17	2011	8	неолит	А. А. Тимошенко, Н. А. Савельев
18	2011	1	средневековье	А. А. Тимошенко, И. А. Грачев
19	2011	2	ранний железный век	А. А. Тимошенко, И. А. Грачев
20	2011	3	средневековье	А. А. Тимошенко, И. А. Грачев
21	2011	4	бронзовый век	А. А. Тимошенко, И. А. Грачев
22	2011	5	бронзовый век	А. А. Тимошенко, И. А. Грачев
23	2011	6	не установлено	А. А. Тимошенко, И. А. Грачев
24	2011	7	ранний железный век	А. А. Тимошенко, И. А. Грачев
25	2011	8	не установлено	А. А. Тимошенко, И. А. Грачев
26	2011	9	ранний железный век	А. А. Тимошенко, И. А. Грачев
27	2011	10	бронзовый век	А. А. Тимошенко, И. А. Грачев
28	2012	1	не установлено	И. А. Грачев
29	2012	1	не установлено	И. А. Грачев
30	2012	2	не установлено	И. А. Грачев
31	2012	3	не установлено	И. А. Грачев

В настоящем исследовании мы приводим данные по 8 погребениям, раскопанным в 2011 г. на площади раскопа № 1 А. А. Тимошенко и Н. А. Савельевым (рис. 3).

### *Характеристика погребальных комплексов 2011 г.*

*Погребение № 1* обнаружено при зачистке III к. г. в пикете № 68. Надмогильное сооружение не зафиксировано. Контуры могильной ямы не читаются ввиду однородности культуросодержащего горизонта. Погребение разрушено в древности (рис. 4). Обнаружены фрагменты черепа (основание, затылочная, теменная и лобная доли). Под черепом с восточной стороны расположен обломок ребра, к северу от черепа – первый шейный позвонок и небольшое скопление мелких битых жженных костей. К западу от черепа обнаружено левое нижнее ребро, к юго-западу от черепа – обожженная расколота нижняя челюсть, на запад от челюсти – скопление битой и жженой кости и отщепов. Под черепом зафиксированы 6 позвонков в анатомическом порядке, располагающихся в плане S-образно (рис. 5).

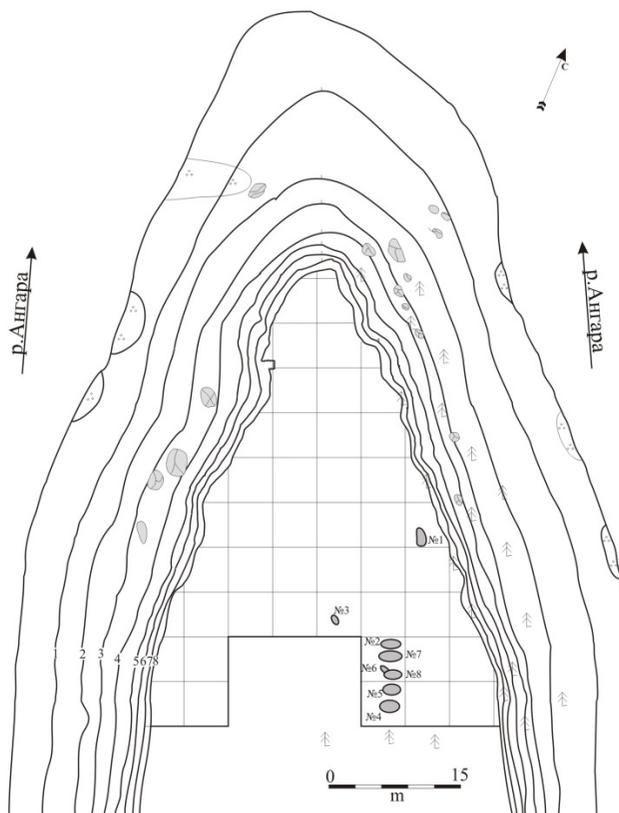


Рис. 3. ОАН Сосновый Мыс. План раскопа № 1 с указанием расположения могил



Рис. 4. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 1. Общий вид

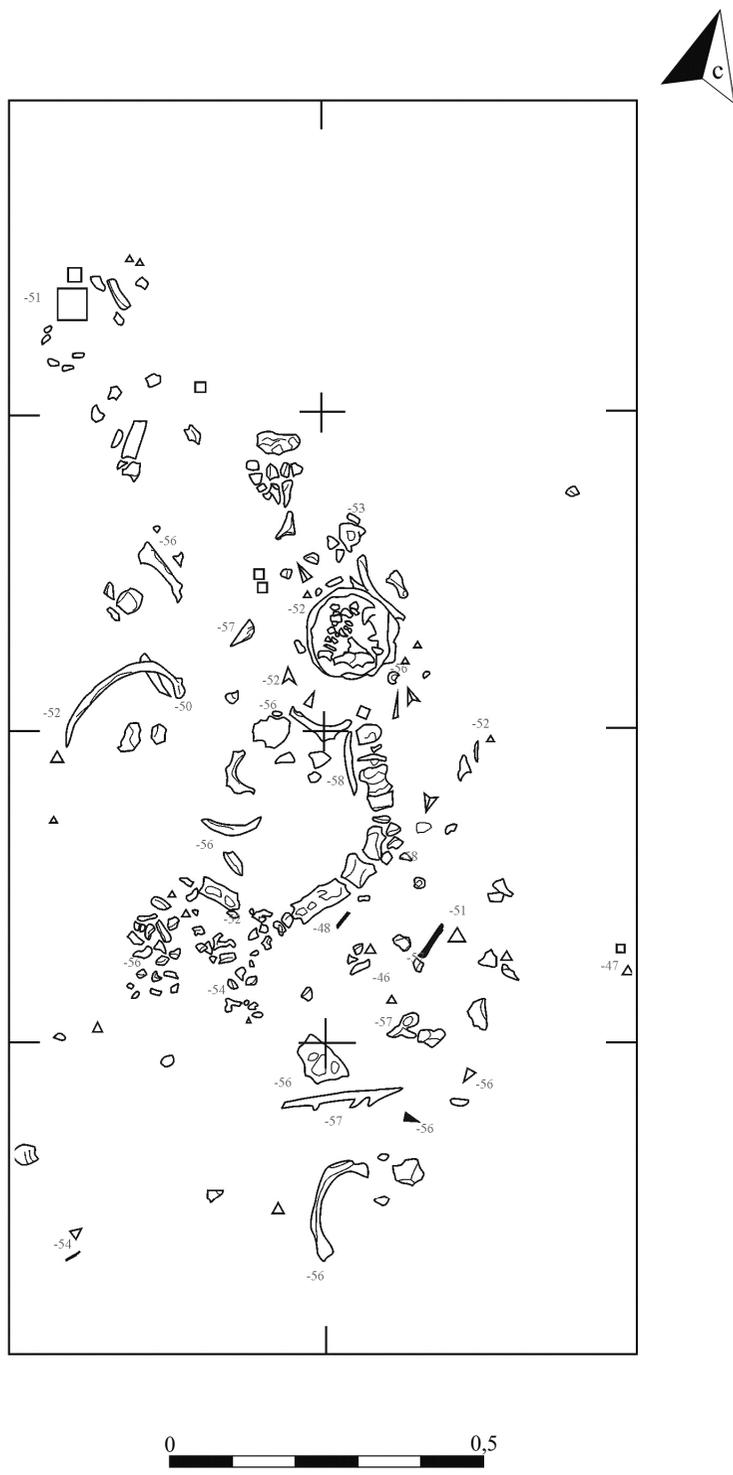


Рис. 5. ОАН Сосновый Мыс. План погребения № 1

Сопроводительный погребальный инвентарь: 1 – наконечник гарпуна с двумя одно-сторонними зубцами и одним боковым стопор-линем. Насад закруглен. Наконечник изготовлен из трубчатой кости крупного млекопитающего (рис. 6, 1); 2–5 – костяные острия (одно целое, 3 обломка). Противоположный жальцу конец слегка скошен (рис. 6, 2–5); 6 – треугольный наконечник стрелы с вогнутой базой и асимметричными шипами (рис. 6, 6); 7 – треугольный наконечник стрелы с вогнутой базой и асимметричными шипами. Жало наконечника обломано (рис. 6, 7); 8 – треугольный наконечник стрелы со скошенной базой (рис. 6, 8); 9 – обломок шлифованного лезвия тесловидного орудия (рис. 6, 9); 10 – каменный нож на отщепе (рис. 6, 10); 11 – каменный листовидный нож на отщепе (рис. 6, 11); 12 – фрагмент нижней челюсти осетра со следами пиления.

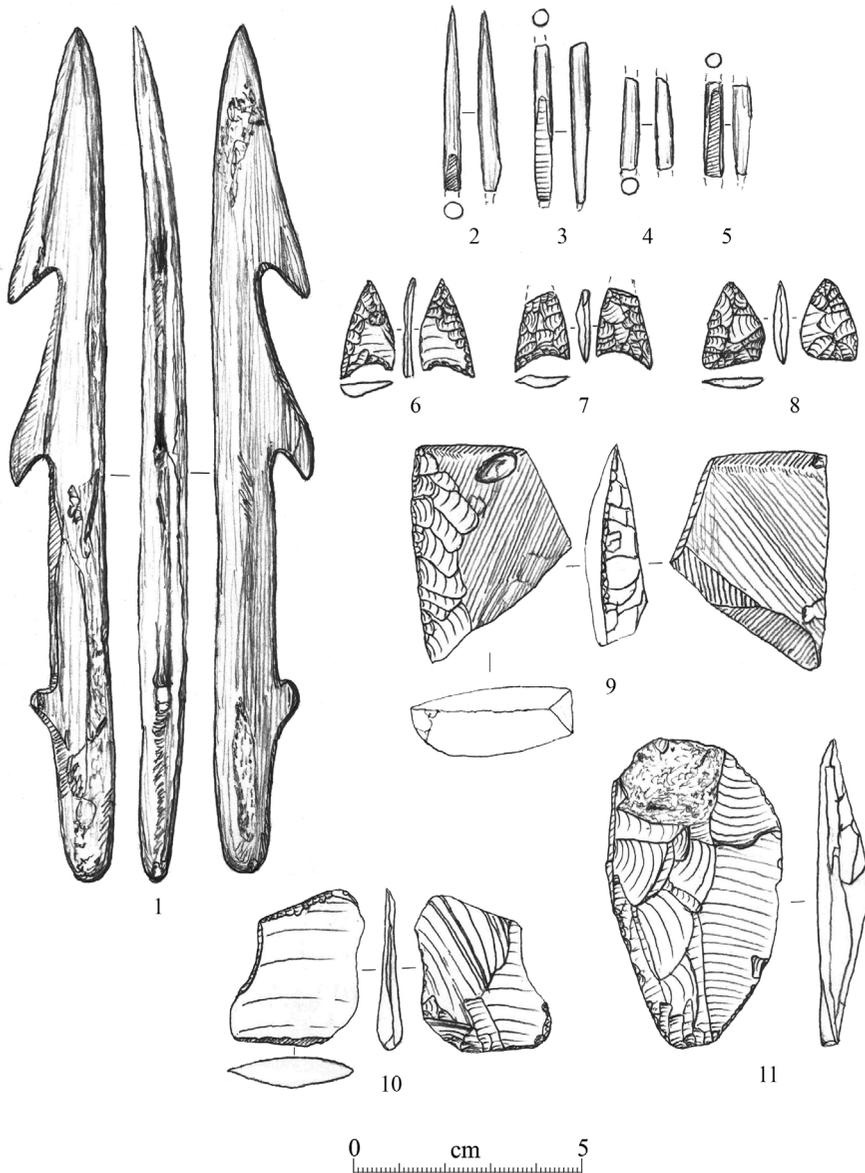


Рис. 6. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 1.  
Сопроводительный погребальный инвентарь

*Погребение № 2* обнаружено в пикете № 97 на глубине 0,62 м от дневной поверхности. Конструкций не зафиксировано, могильная яма не прослеживается. Костяк зафиксирован в кровле сильно карбонатизированного лессовидного легкого суглинка (рис. 7). Кости скелета взрослого человека расположены в анатомическом порядке, кроме костей левой ноги, правой ключицы, левых ребер. Погребенный уложен на спину: ориентация по линии В–З, головой на восток. Ноги слегка приподняты над остальным скелетом. Останки предположительно принадлежали женщине 40–45 лет (рис. 8).

Сопроводительный инвентарь: 1 – подвеска из зуба марала с просверленным биконическим отверстием (рис. 9, 2); 2 – абразив клиновидной формы со следами шлифования (рис. 9, 5); 3 – кремневый треугольный наконечник стрелы с вогнутой базой и асимметричными шипами. Жало наконечника обломано (рис. 9, 3); 4–7 – справа (на юго-восток) от черепа обнаружены 4 клыка кабарги, предположительно, остатки от головного убора (рис. 9, 4); 8–9 – под нижней челюстью, вокруг шеи, зафиксировано украшение из двух расщепленных вдоль клыков кабана с отверстиями на концах (рис. 9, 1).



Рис. 7. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 2. Общий вид

*Погребение № 3.* При зачистке III слоя в пикете № 86 обнаружена кладка округлой формы из 7 больших валунов, в плане напоминающая очаг; следов прокала не обнаружено. В северной части кладки зафиксировано скопление дробленых костей таза, включая крестец (рис. 10, 1). При разборке надмогильного сооружения обнаружен костяк ребенка в скорченном положении, ориентированный по линии СЗ–ЮВ, затылком на запад, лицом на восток (рис. 11). Череп раздавлен, скорее всего, центральным камнем надмогильной кладки. Выше головы, в 9 см от черепа, зафиксировано скопление дробленых мелких костей, в том числе кости крестца. Ноги слегка согнуты в коленях, фаланги обнаружены в отдалении от костей ног. Сохранилась нижняя челюсть. Позвоночный столб представлен фрагментами. Остальные кости скелета разбросаны. У основания нижней челюсти с юго-восточной стороны зафиксированы 5 ребер, в 6 см на юго-восток – 4 позвонка. В 4 см на юго-восток от затылочной кости черепа зафиксированы кости плеча и ключица. После снятия костей верхних конечностей, а также ребер и зачистки позвоночного столба были зафиксированы обломки тазовых костей (рис. 10, 2).

Сопроводительный инвентарь: 1 – оббитый желвак окремнелого дерева (рис. 10, 3); 2 – обломок подшлифованного тесловидного орудия (рис. 10, 4); 3 – наконечник стрелы вытянутой треугольной формы со скошенной прямой базой и обломанным жалом (рис. 10, 5).

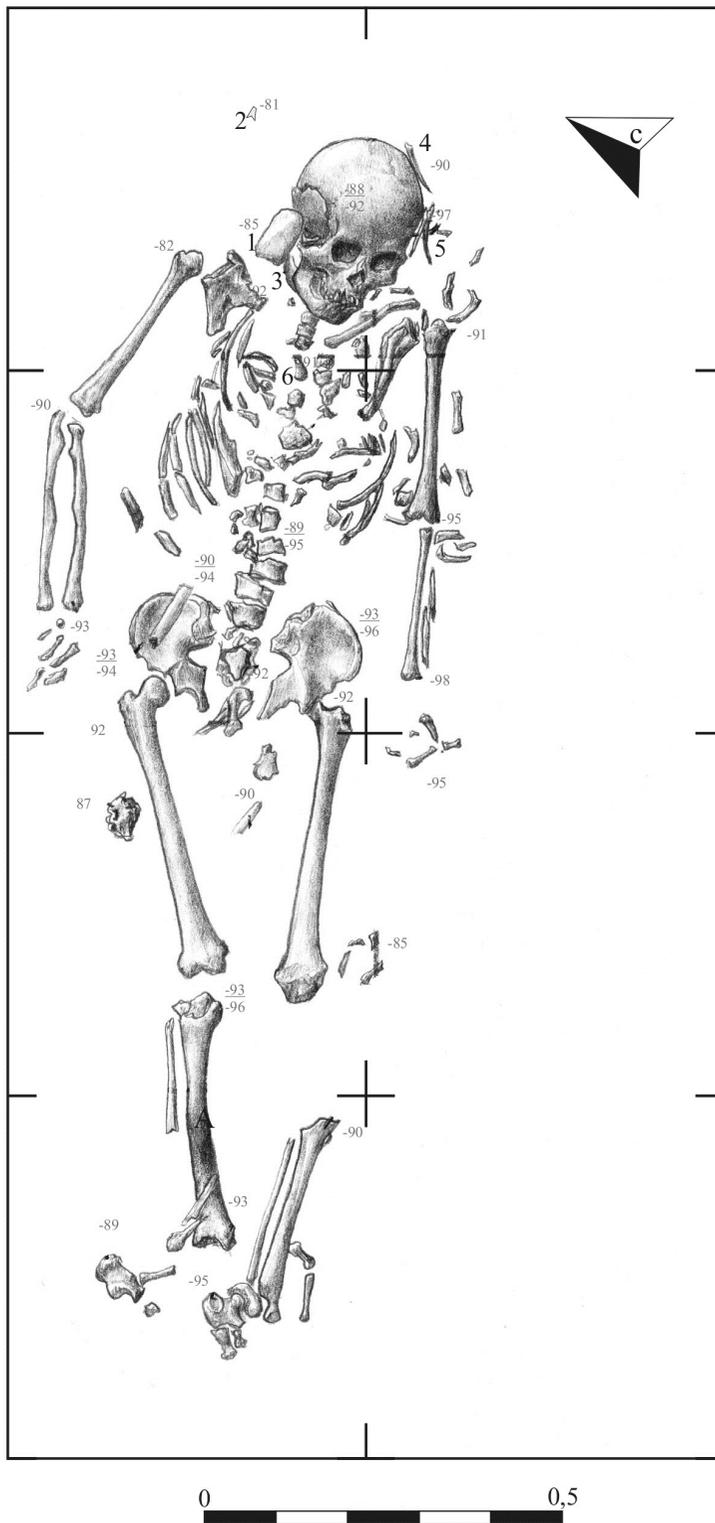


Рис. 8. ОАН Сосновый Мыс. План погребения № 2

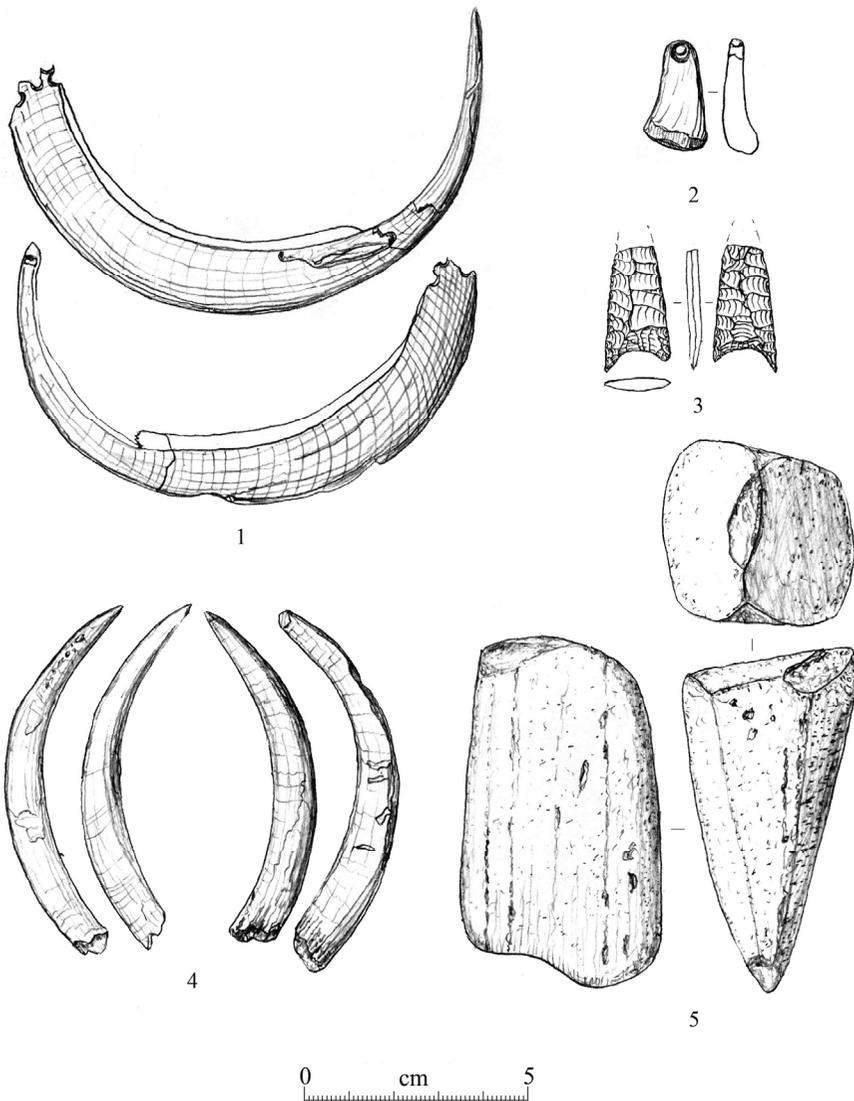


Рис. 9. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 2.  
Сопроводительный погребальный инвентарь

*Погребение № 4.* В пикете № 107 в слое лессовидного суглинка обнаружено разрушенное погребение. Кости зафиксированы между большими камнями, в плане образующими конструкцию подпрямоугольной формы, которая является, вероятно, остатками надмогильной кладки, растасченной корнями деревьев. Кости расположены бессистемно, в анатомическом порядке зафиксированы только кости руки, позвоночный столб и пара ребер (рис. 12, 1).

Сопроводительный инвентарь представлен двумя подвесками из расщепленных вдоль клыков кабана с проделанными на концах отверстиями (рис. 12, 2). Изделия лежат, предположительно, в районе шеи и образуют окружность диаметром 14 см. Внутри этой окружности зафиксированы фрагменты верхней и нижней челюсти и отдельные зубы (рис. 13).

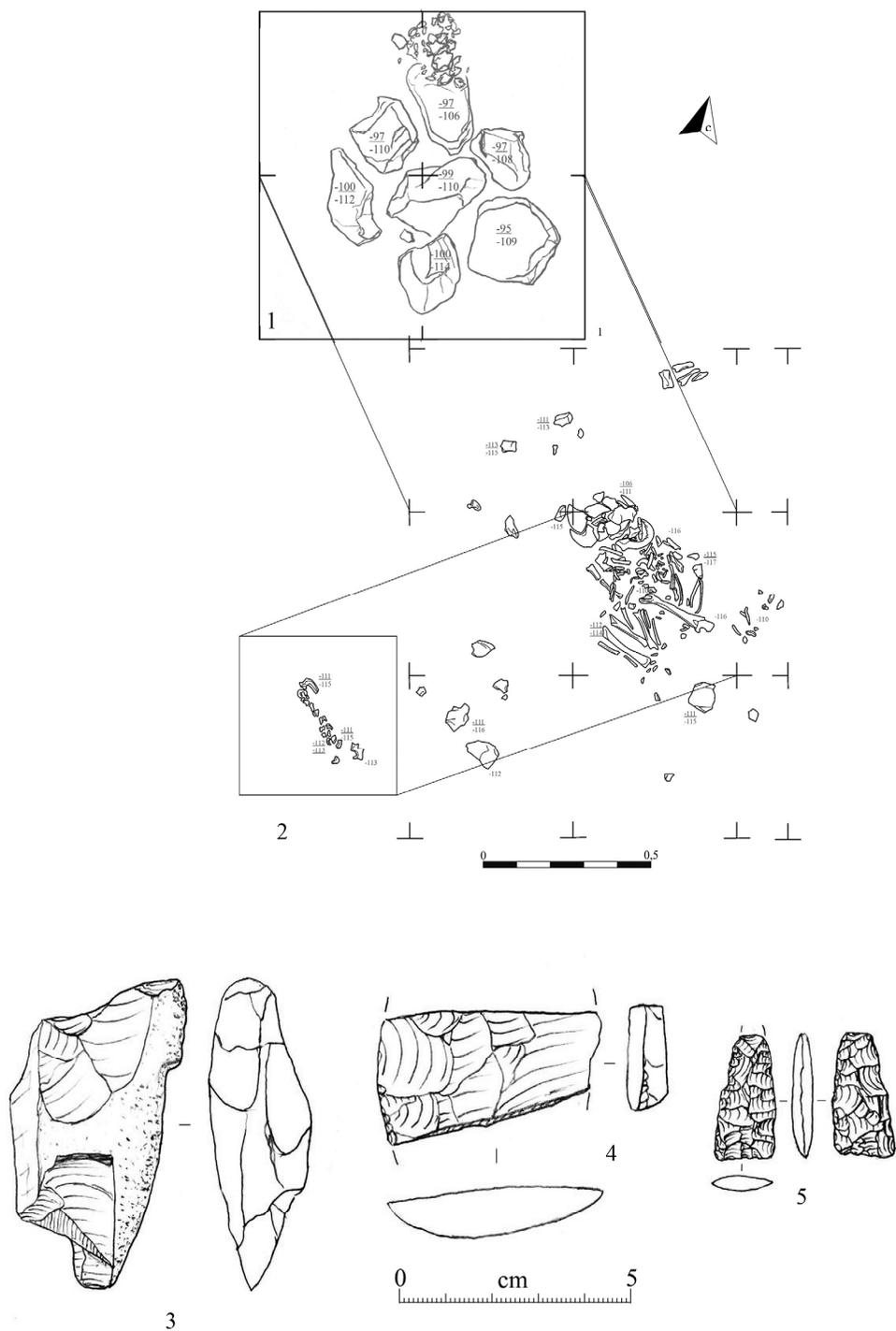
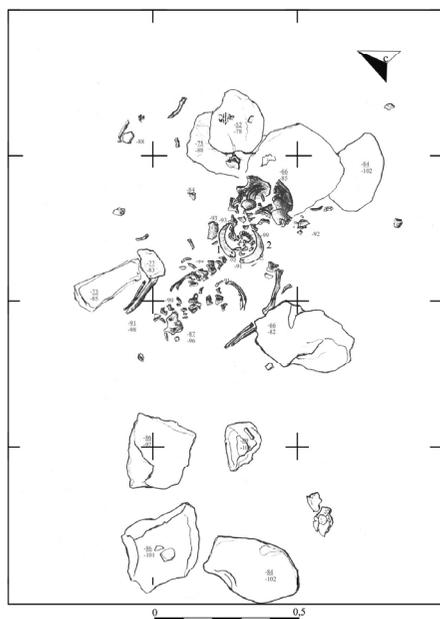


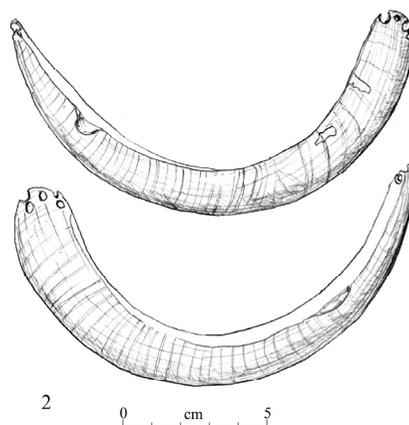
Рис. 10. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 3. 1 – надмогильное сооружение; 2 – план погребения; 3–5 – сопроводительный погребальный инвентарь



Рис. 11. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 3. Общий вид



1



2

Рис. 12. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 4. 1 – план погребения; 2 – сопроводительный погребальный инвентарь



Рис. 13. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 4. Общий вид

*Погребение № 5* обнаружено в пикете № 107 в слое лессовидного суглинка. Надмогильное сооружение вытянутой кольцевой формы, ориентированной по линии В–З, разомкнутое с запада, длиной 171 см и шириной 76 см. Кладка состоит из больших валунов, расположенных плотно друг к другу, в один слой. В центре сооружения зафиксировано яркое пятно «охры» размерами 15×11 см (рис. 14, 1). Погребенный уложен на спину (по линии В–З), головой на восток. Костяк покрыт «охрой», наиболее интенсивная засыпка наблюдается в районе таза и бедренных костей. Останки, предположительно, принадлежали женщине до 16 лет (рис. 14, 2; 15).

Сопроводительный инвентарь отсутствует. Между бедренными костями, в пятне охры найдены жаберные крышки крупной рыбы.

*Погребение № 6.* При зачистке III к. г. в пикете № 97 зафиксированы кости правой ноги и фрагмент таза. Яма не прослеживалась, конструкции не обнаружены (рис. 16). Кости ноги представлены большой и малой берцовой, бедренной и плюсневой, кости таза – разломанным эпифизом и осколками неопределимых костей. В 3 см от дистального конца большой берцовой кости найдены кости ступни в анатомическом порядке. В процессе дальнейшей расчистки погребения под правой ногой обнаружена левая нога, находящаяся в анатомическом порядке: бедренная, большая берцовая и кости ступни, кроме таранной и одной фаланги. В 7 см от предплюсны расположена фаланга. Остальные фаланги найдены под обломком тазовой кости (рис. 17). Сопроводительный инвентарь не обнаружен.

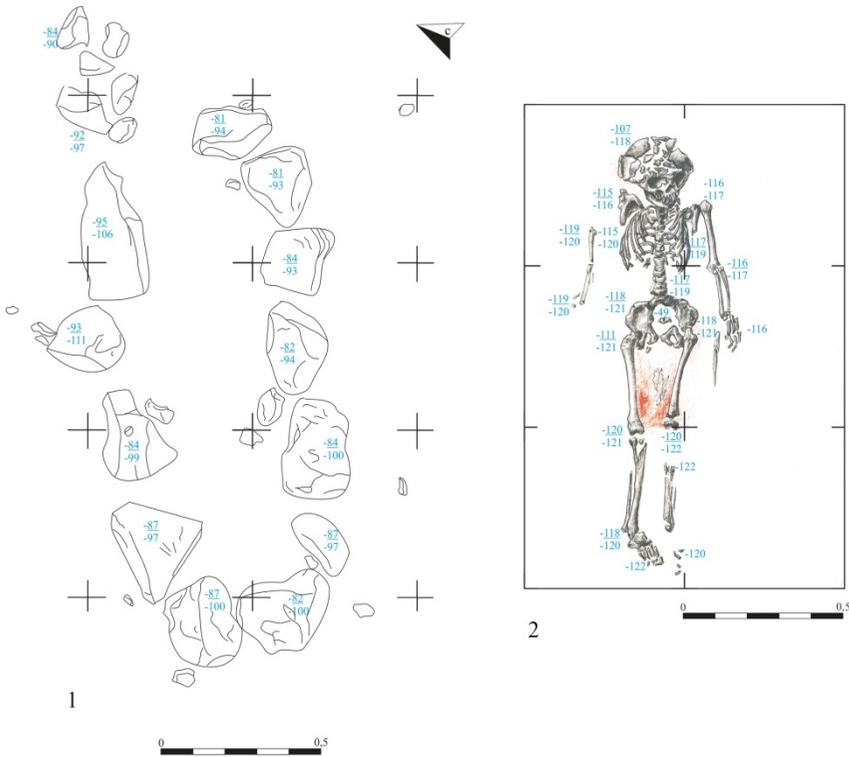


Рис. 14. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 5.  
1 – надмогильное сооружение; 2 – план погребения



Рис. 15. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 5. Общий вид



Рис. 16. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 6. Общий вид

*Погребение № 7.* Обнаружено при зачистке III к. г. в пикете № 97. Конструкции не зафиксированы. Границы могильной ямы не установлены ввиду однородности состава вмещающего литологического слоя. Погребение парное (рис. 18, 19).

Костяк № 1 (слева, север). Погребенный уложен на спину, по линии В–3, лицом на юго-запад, голова наклонена к левому плечу. Череп раздавлен. Позвоночный столб в анатомическом порядке, с легким изгибом, приобретает S-образную форму в районе поясничных позвонков. Зафиксировано 10 пар ребер. Ключицы в анатомическом порядке, левая разломлена на две части по центру. Кости рук в анатомическом порядке. У правой руки не хватает пальцев, у левой – чуть смещена лучевая кость, отсутствуют кости кисти, плечевая кость треснута у проксимального эпифиза. Крестец сросшийся, сломаны три позвонка, копчик отсутствует. Кости таза раздроблены, с правой стороны седалищная кость отсутствует, с левой – лежит под углом 90° к позвоночнику.

Сопроводительный инвентарь: 1 – в надмогильном перекрытии, на уровне фиксации черепа, в 7 см от левого плеча, найдено костяное острие со скошенным основанием (рис. 20, 1); 2–3 – у черепа с восточной стороны располагались 2 клыка кабарги (рис. 20, 4); 4–13 – у черепа с юго-восточной стороны обнаружены 8 клыков кабарги (рис. 20, 5) и 2 грушевидных подвески из атрофированных зубов марала (рис. 20, 2).

Костяк № 2. Скелет неполный, удовлетворительной сохранности. Присутствуют только кости верхней половины тела (до таза). Погребенный уложен на спину, по линии В–3, головой на восток, лицом вверх. Кости рук вытянуты вдоль тела. С левой стороны у черепа, плечевой кости и ребер фиксируются следы «охры». Череп раздавлен массой земли. Нижняя часть лицевого отдела фактически полностью разрушена. Найдено 15 позвонков, позвоночный столб слегка изогнут. Ребра сохранились частично: справа 5 пар, слева 7. Левая ключица в анатомическом порядке, правая отсутствует. Левая рука представлена плечевой костью, с отделенным проксимальным эпифизом, правая – диафизом плечевой кости, лучевой и локтевой костью. Левая рука костяка № 1 и правая рука костяка № 2 вложены друг в друга.

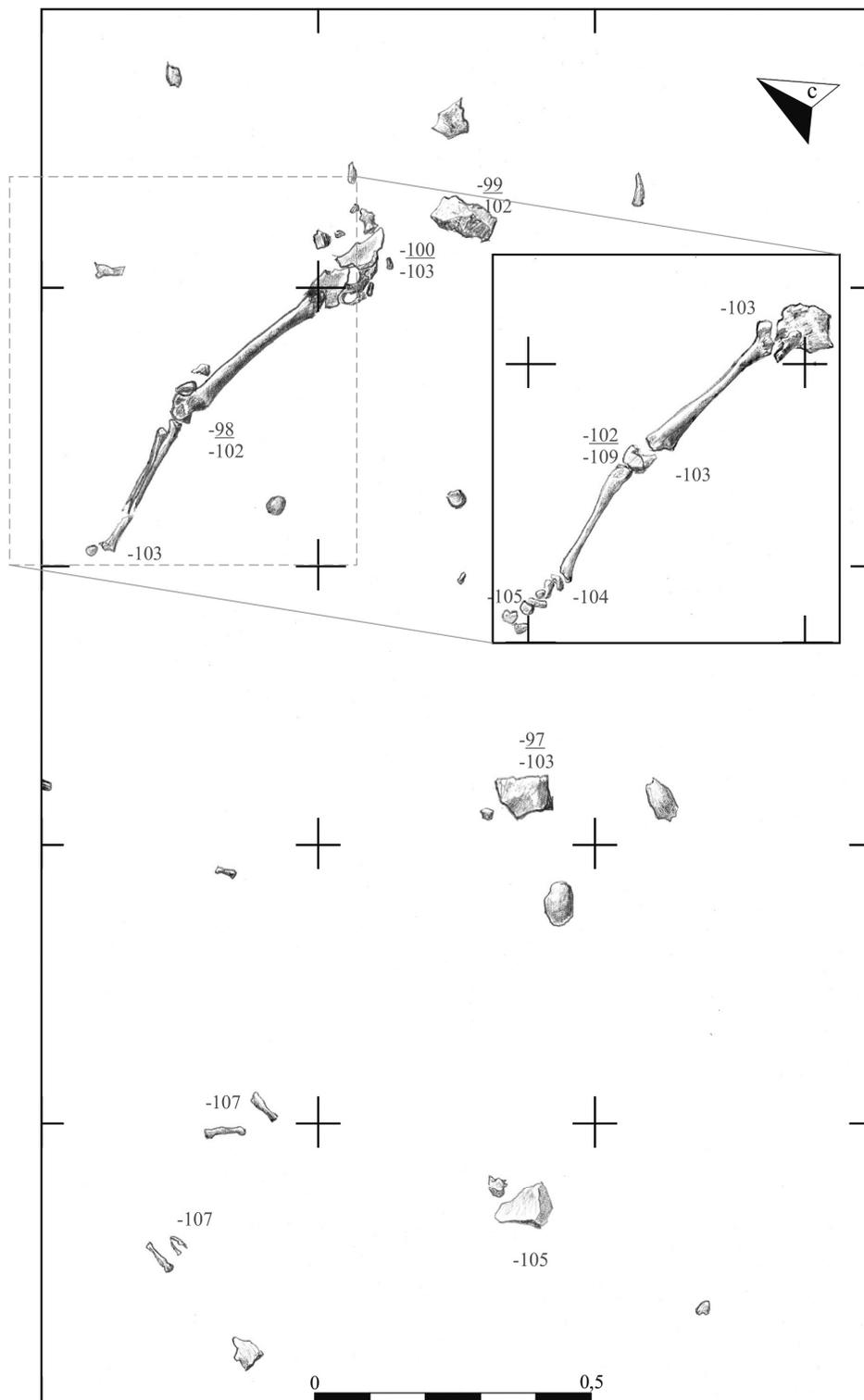


Рис. 17. ОАН Сосновый Мыс. План погребения № 6



Рис. 18. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 7. Общий вид

Сопроводительный инвентарь: 1–4 – на нижней челюсти, уходя к основанию черепа (слева), зафиксировано 2 изделия из расщепленного вдоль клыка кабана (рис. 20, 9), справа найдены 2 таких же изделия, расположенных зеркально к предыдущим (чуть смещены к ветвям нижней челюсти и верхней челюсти) (рис. 20, 8); 5–6 – с юго-восточной стороны черепа у правой височной кости обнаружено 2 клыка кабарги (рис. 20, 7); 7 – при снятии позвоночного столба, под седьмым видимым позвонком, обнаружен игольник из птичьей кости, орнаментированный перпендикулярными изделию параллельными насечками, группами по 3–4 (рис. 20, 6).

*Погребение № 8.* Обнаружено на уровне III к. г. в пикете № 97. Конструкции не зафиксированы. Частично разрушено корневой системой деревьев и древней ямой, нарушившей погребение № 7. Костяк лежал в вытянутом положении на спине по линии СВ–ЮЗ, головой на северо-восток. Руки лежат вдоль туловища. Череп наклонен к правому плечу лицом на север и поврежден корневой системой (рис. 21). Костяк в анатомическом порядке, кроме левой ключицы. Отсутствуют кисти рук, нижние ребра. Кости таза расколоты, кости ниже колена не обнаружены. В 20 см на юго-запад найдены диафизы большой и малой берцовой костей и неопределимые обломки (рис. 22). Археологический материал в погребении не зафиксирован.

*Яма.* На запад от правой большой берцовой кости костяка № 1 погребения № 7 зафиксировано нарушение слоя в виде ямы, вытянутой по линии СЗ–ЮВ, по диагонали пикета № 97, и имеющей линзовидную в сечении форму. Заполнение ямы представлено гумусом с белесоватыми включениями. По-видимому, яма заложена в древности, так как во II к. г. ее следы не обнаружены. В яме найдены кости ног человека. Правая большая и малая берцовые лежат под углом 30° относительно проксимальных эпифизов друг друга. Левая бедренная находится на расстоянии 28 см от проксимального эпифиза большой берцовой (рис. 19, 23). Сопроводительный инвентарь в яме не обнаружен.



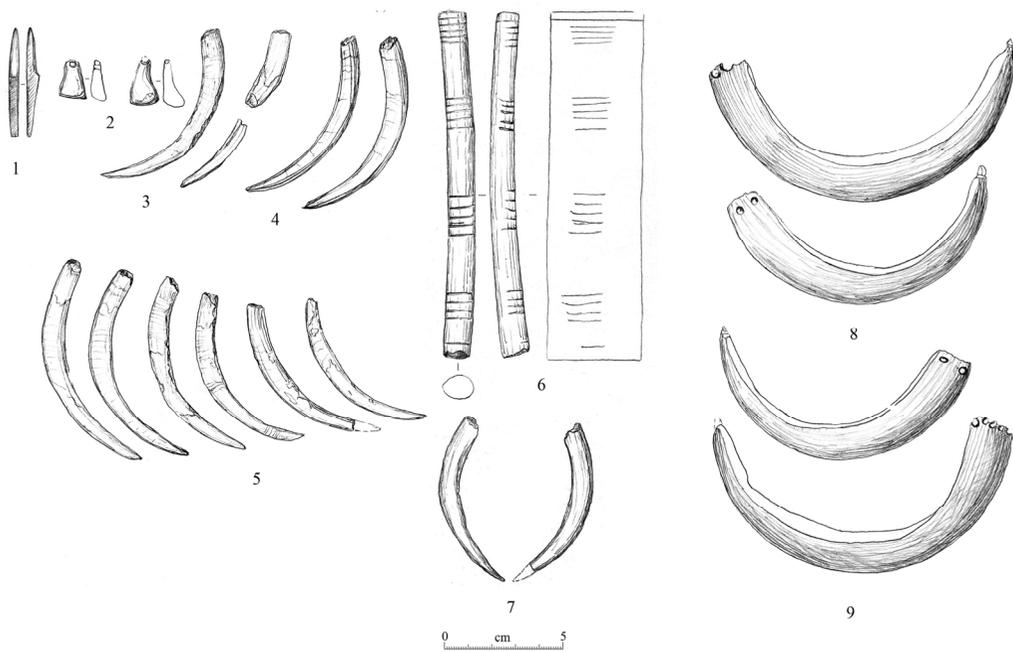


Рис. 20. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 7.  
Сопроводительный погребальный инвентарь



Рис. 21. ОАН Сосновый Мыс. Погребение № 8. Общий вид

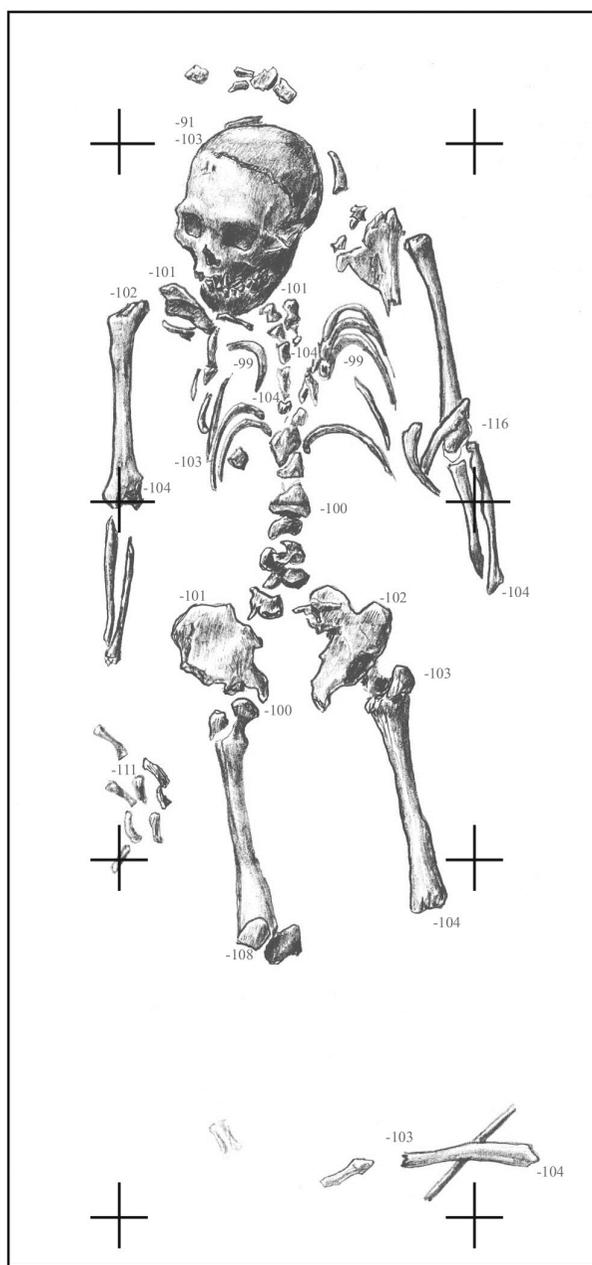


Рис. 22. ОАН Сосновый Мыс. План погребения № 8

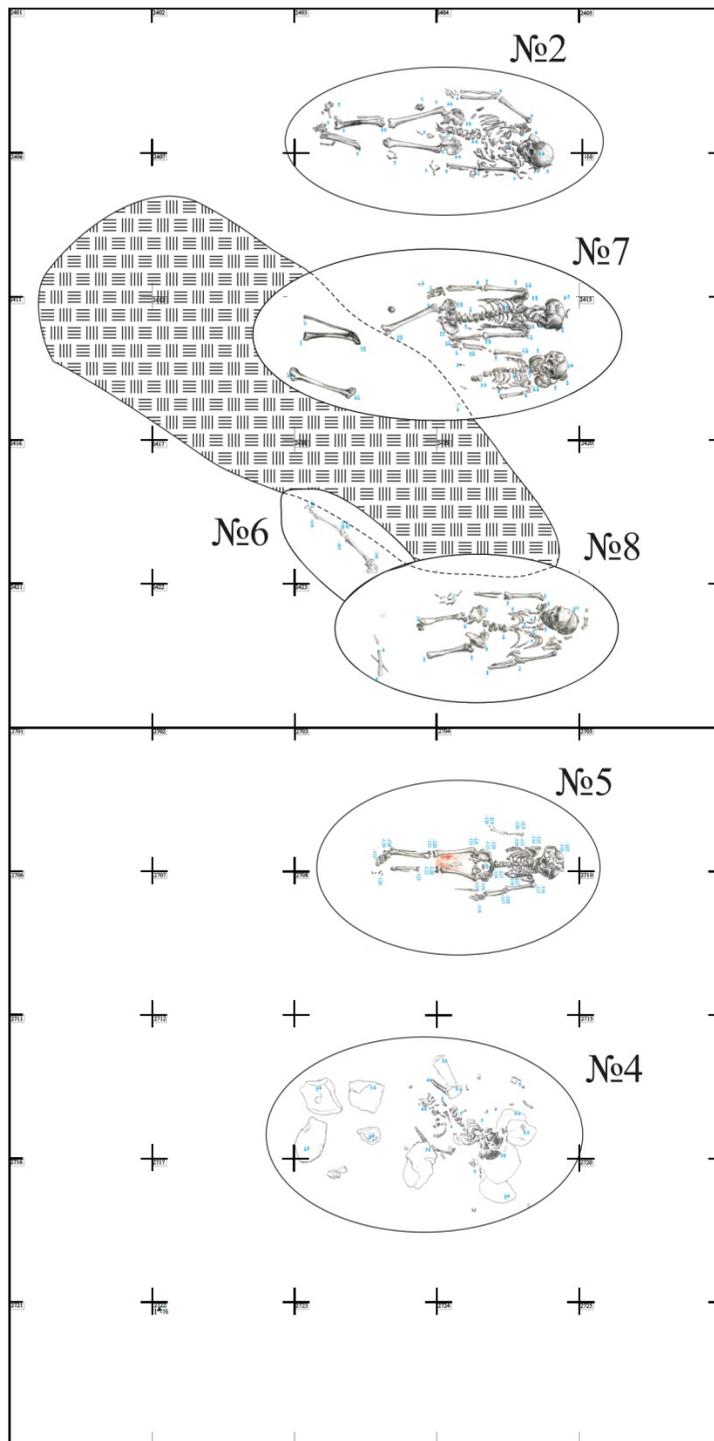


Рис. 23. ОАН Сосновый Мыс. Схема расположения погребений № 2, 4–8

### ***Особенности погребального обряда***

Все охарактеризованные погребения могильника Сосновый Мыс – грунтовые, выполнены путем ингумации. Могилы № 2, 4, 5, 7, 8 расположены в одном ряду и имеют некоторые общие элементы погребального обряда: положение костяков в могилах – вытянутое на спине; ориентировка умерших головой на восток, с небольшими отклонениями к северу; схожий сопроводительный инвентарь (подвески из клыков марала, кабана и косули). В погребениях № 5 и 7 отмечены следы «охры». Надмогильные сооружения отмечены в могилах № 4 и 5. Этот момент дает основание предполагать синхронность этих погребений, а факт расположения могил № 4 и 5 в непосредственной близости друг от друга и наличие надмогильных кладок, скорее всего, может говорить о практически одномоментном совершении этих погребений.

Погребения № 1, 3 и 6 отличаются от вышеописанных ориентировкой по сторонам света и положением костяков. В первую очередь следует отметить погребение № 3, где умерший располагался в скорченном положении на левом боку и был ориентирован на северо-запад, головой вниз по течению реки.

Погребение № 6 сильно разрушено, поэтому нельзя точно сказать о первоначальном положении умершего в могиле.

Могила № 1 сильно отличается по некоторым элементам погребального обряда от всех остальных. Нарушенный анатомический порядок и наличие жженных костей человека говорят о применении совершенно иной погребальной практики. Скорее всего здесь идет речь о частичной кремации или, как минимум, о применении огня в обрядовых действиях при захоронении.

В этой связи стоит отметить и разницу в сопроводительном погребальном инвентаре могил № 1 и 3. В отличие от первой группы погребений здесь обнаружен комплекс материалов хозяйственно-бытового назначения, представленный орудиями охоты и рыболовства.

Исходя из этих признаков, погребальные комплексы можно разделить на 2 группы: 1) погребения № 2, 4, 5, 7, 8; 2) разрушенные погребения № 1 и 6. Погребение № 3 следует рассматривать отдельно.

Кости ног, зафиксированные в яме между погребениями № 6, 7 и 8, возможно, имеют отношение к нарушенному парному погребению № 7.

### ***Радиоуглеродное датирование***

Для уточнения абсолютного возраста погребальных комплексов могильника Сосновый Мыс, обнаруженных в 2011 г. на площади раскопа № 1, проведено радиоуглеродное датирование в нескольких учреждениях, в числе которых Лаборатория геологии и палеоклиматологии кайнозоя Института геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН, лаборатория Keck Carbon Cycle AMS Facility (Калифорнийский университет в Ирвайне, США), лаборатория Oxford Radiocarbon Accelerator Unit (Оксфордский университет, Великобритания).

В качестве образцов для датирования были отобраны фрагменты человеческих костей и в одном случае дополнительно (погр. № 1) – фрагмент кости оленя, непосредственно связанного с погребальным комплексом. В общей сложности получено 14 радиоуглеродных дат (табл. 2), калибровка которых выполнена при помощи программы OxCal 4.4.2, атмосферная кривая IntCal20, вероятность 95,4 % [Bronk Ramsey, 2020; The IntCal20 ... , 2020].

Полученные результаты позволили уточнить хронологическую принадлежность всех погребений, в особенности разрушенных могил № 1 и 6. Анализируя радиоуглеродные AMS-даты, можно констатировать, что с технической точки зрения все они довольно корректны. Выход коллагена из каждого образца кости достаточен для проведения анализа, а отношение атомарного углерода к азоту ( $C/N_{at}$ ), которое должно лежать в пределах значений 2,9–3,6 [Кузьмин, 2017, с. 181], соответствует заданным нормам. Даты, полученные методом жидкостно-сцинтилляционного счета, мы в дальнейшем обсуждении не учитываем, так как они имеют довольно большие значения среднеквадратичной ошибки. Кроме того, для этих образцов не был проведен анализ стабильных изотопов углерода и азота.

Результаты датирования почти во всех случаях, за исключением погребения № 3, продемонстрировали неолитический возраст комплексов.

Калиброванные значения дат для погребений № 2, 4–8 указывают на довольно компактный интервал в диапазоне 7567–7275 кал. л. н. На этом фоне выделяются данные, полученные для могилы № 1, где радиоуглеродная дата по ребру человека продемонстрировала более древний возраст – 7785–7675 кал. л. н., а дата по кости оленя оказалась, наоборот, более молодой – 7156–6898 кал. л. н. Такая разница между показателями возраста двух образцов из одного комплекса, с одной стороны, может объясняться наличием пресноводного резервуарного эффекта (ПРЭ), проблема которого в Прибайкалье активно разрабатывается в рамках канадско-российской программы Байкальского археологического проекта и его продолжения [Freshwater Reservoir ... , 2014; Chronology of middle Holocene ... , 2016]. Это подтверждают и высокие показатели соотношения стабильных изотопов углерода и азота ( $\delta^{13}\text{C}$  и  $\delta^{15}\text{N}$ ), полученные для образца кости человека – -19,7 и 13,5 ‰ соответственно, – которые говорят о высоком трофическом уровне организма. С другой стороны, учитывая сильную нарушенность погребения № 1, есть некоторая вероятность, что кость оленя может быть связана со стояночным комплексом и попала в могилу случайно.

Таблица 2

## Результаты радиоуглеродного датирования

Год раскопок	№ погребения	Лабораторный номер	Образец	Дата $\text{C}^{14}$ , л. н.	Возраст, кал. л. н.*	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)	Выход коллагена, %	C/N(at)
2011	1	СОАН-8939	<i>Homo S.</i>	5901±95	6960–6487	–	–	–	–
2011	1	UCIAMS-229961	<i>Homo S.</i> , ребро	6900±20	7785–7675	-19,7	13,5	9,2	3,2
2011	1	UCIAMS-229962	Cervidae, фаланга	6115±20	7156–6898	-18,9	3,5	3,1	3,2
2011	2	ОхА-39305	<i>Homo S.</i>	6451±26	7426–7317	-19,2	13,6	13,1	3,2
2011	3	UCIAMS-229963	<i>Homo S.</i> , череп	3680±15	4087–3931	-18,9	11,1	13,2	3,2
2011	4	UCIAMS-229965	<i>Homo S.</i> , моляр	6610±20	7567–7431	-19,6	13,2	7,1	3,2
2011	4	UCIAMS-229964	<i>Homo S.</i> , позвонок	6440±20	7424–7316	-19,9	12,6	16,2	3,2
2011	5	СОАН-8649	<i>Homo S.</i>	5760±85	6776–6323	–	–	–	–
2011	5	UCIAMS-229966	<i>Homo S.</i> , лопатка	6415±20	7422–7275	-19,9	11,7	9,5	3,2
2011	6	ОхА-39306	<i>Homo S.</i>	6556±26	7558–7425	-20,0	13,3	15,6	3,1
2011	7	СОАН-8650	<i>Homo S.</i>	6180±110	7317–6791	–	–	–	–
2011	7(1)	UCIAMS-229967	<i>Homo S.</i> , позвонок	6500±20	7465–7329	-19,9	12,2	10,3	3,2
2011	8	ОхА-39277	<i>Homo S.</i>	6522±25	7501–7332	-19,6	12,4	13,6	3,2
2011	Яма	ОхА-39307	<i>Homo S.</i>	6508±26	7480–7326	-20,1	12,9	15,6	3,1

\*Калибровка выполнена при помощи программы OxCal 4.4.2, атмосферная кривая IntCal20, вероятность 95,4 % [Bronk Ramsey, 2020; The IntCal20 ... , 2020]

Для захоронений № 2, 4–8, как в случае с погребением № 1, фиксируется высокий трофический уровень анализируемых индивидов и, как следствие, наличие ПРЭ. Определить величину ПРЭ пока не представляется возможным, так как специальных исследований этой проблемы для Северного Приангарья пока не проводилось. Но если данные по могиле № 1 корректны и кость оленя действительно связана с погребальным комплексом, то ПРЭ может быть даже более значительным, чем у раннеолитических погребений Прибайкалья, где максимальная величина в отдельных случаях достигала почти 700  $^{14}\text{C}$  лет [Chronology of middle Holocene ... , 2016].

Возвращаясь к вопросу об атрибуции человеческих костей из ямы, в подтверждение выдвинутого выше тезиса об их принадлежности к погребению № 7, можно обратиться к радиоуглеродной дате (см. табл. 2), которая близка определению для погребения № 7.

## Обсуждение

Исследование погребальных комплексов эпохи неолита и бронзового века было и остается актуальным для Байкало-Енисейской Сибири, в особенности это относится к малоизученным материалам Северного Приангарья. Появление новых данных постоянно вносит корректировки в существующие схемы периодизации культур охотников-собирателей таежной зоны Восточной Сибири и их локальные вариации.

Около 30 лет назад в научной литературе, посвященной теме погребальных комплексов неолита Байкальской Сибири, была обозначена такая проблема, как перерыв, т. е. отсутствие известных захоронений на протяжении почти тысячи лет [Мамонова, Сулержицкий, 1989]. В иностранной литературе это явление получило название «хиатус», оно характеризуется исчезновением традиционных погребальных практик в период среднего неолита – 7000/6800–6000/5800 кал. л. н. [Prehistoric Hunter-Gatherers ... , 2010]. Сегодня он по уточненным данным определяется в интервале от 7027±33 до 5571±88 кал. л. н. [Chronology of middle Holocene ... , 2016, p. 91]. Направленные на решение этой проблемы проекты так и не смогли до конца ответить на вопрос о реальных причинах этого феномена.

Данные, полученные нами для неолитических погребальных комплексов Соснового Мыса, к сожалению, не позволяют провести адекватную их корреляцию с материалами Прибайкалья. Исследования стабильных изотопов углерода и азота пока проведены только по фаунистическим материалам нескольких местонахождений Северного Приангарья [Стабильные изотопы ... , 2019; Сложности интерпретации ... , 2017; Корреляция вариаций ... , 2018]. Для погребений решение проблемы ПРЭ должно подразумевать параллельное датирование антропологических и фаунистических остатков из одних и тех же комплексов, однако такие исследования еще не проводились. На первый взгляд, захоронения могильника Сосновый Мыс могут быть синхронны поздней фазе китойской погребальной традиции (финала раннего неолита). Однако если величина поправки для ПРЭ будет когда-нибудь вычислена и окажется такой же, как в Прибайкалье (или более значительной), то их возраст, возможно, будет определен началом среднего неолита, который с учетом ПРЭ определяется периодом 7027±33 – 5571±88 кал. л. н. [Chronology of middle Holocene ... , 2016, p. 91]. Особенно это замечание справедливо для захоронений № 2, 4–8, которые датируются более поздним периодом, чем погребение № 1.

Погребение № 1 является наиболее сложным для анализа комплексом. Обособленное планифически от группы погребений № 2, 4–8, оно имеет ряд отличительных черт. Нарушенный в древности анатомический порядок, присутствие жженных человеческих костей, а также своеобразный набор сопроводительного инвентаря говорят о совершенно иной погребальной практике.

Следы огня отмечены в ряде неолитических погребальных комплексов в Северном Приангарье. Полная кремация усопшего была зафиксирована, в частности, в погребениях № 2 (1937 г.) Глубокого лога, на о-ве Жилой (№ 2, 1937 г.; № 3–5, 1970 г.), на о-ве Каменный (60 км) (№ 1, 2012 г.) [Окладников, 1938; Васильевский, Бурилов, Седякина, 1980; Тимощенко, Савельев, Грачев, 2015]. В нескольких случаях прослеживаются разведение кострища в могильной яме и частичная кремация (Сергушкин-1, погребение № 2, 1991 г.; Камешок, погребение № 1, 2010; о-в Жилой, погребения № 2 и 6, 1970 г.) [Привалихин, 2013; Постнов, 2011; Васильевский, Бурилов, Седякина, 1980].

Использование огня в погребальной практике имеет достаточно частое распространение на территории Байкальской Сибири в самом широком хронодиапазоне. Например, следы воздействия огня в той или иной форме отмечены в комплексах Зеленогорского могильника на р. Кан (обожженные кости изюбря в погребении № 1, кострище и жженные кости возле погребения № 2, кремация останков из погребения № 3) [Абдулов, Савельев, Алтухов, 2015]. Следы частичного сожжения зафиксированы в могиле на местонахождении Новый ангарский мост, расположенном на левом берегу р. Ангары в черте г. Иркутска [Базалийский, 2012]. Признаки частичного или полного сожжения погребенного встречаются

в серовской неолитической традиции Прибайкалья [Окладников, 1950]. Кремация усопшего зафиксирована также в захоронении на ул. Узенькой в г. Красноярске [Окладников, 1957]. На Фофановском могильнике (р. Селенга) отмечено 14 случаев применения огня в погребальной практике, в том числе трупосожжения [Лбова, Жамбалтарова, Конев, 2008].

В сопроводительном погребальном инвентаре погребения № 1 были зафиксированы только изделия бытового назначения, выполненные из камня и кости. Каменные бифасиально обработанные наконечники стрел треугольной формы с асимметричными шипами относятся к наиболее ранним неолитическим комплексам, как погребальным, так и стояночным, что может косвенно указывать на датировку их ранним/средним неолитом. Однако следует подчеркнуть, что в погребальных комплексах раннего неолита Байкальской Сибири преобладают наконечники стрел подтреугольных форм с вогнутой линией насада, овально-выпуклыми краями, с симметричным и асимметричным фасом, бифасиальной обработкой отжимной плоской ретушью, сглаженным рельефом и точечными угловыми сочетаниями краев и насада [Базалийский, 2010].

Два каменных ножа полностью сохраняют первоначальный экстерьер скола. Вторичная обработка минимальна, представлена в основном негативами ретуши утилизации.

Фрагмент каменного тесла представлен шлифованным лезвием. Сохранившаяся одна боковая грань оформлена параллельной ретушью. Исходя из фрагментарности изделия, точную форму установить затруднительно.

Наконечник гарпуна с однорядным расположением двух зубцов вырезан из трубчатой кости крупного млекопитающего. Спинка изделия прямая, в профиле наконечник имеет естественный изгиб кости. Стопор-линь оформлен в виде слегка закругленного выступа, обращенного в противоположную зубцам сторону, насад уплощен и имеет овальные очертания. Наконечник гарпуна с местонахождения Сосновый Мыс близок подобным орудиям с местонахождений Южного Приангарья и Байкала. Существуют однорядные и двухрядные варианты, но для них всех объединяющим моментом является верхний прямой, без врезания, контур базы. Наконечники с подобной базой фигурируют практически на протяжении всех этапов голоцена в верхнем, среднем течении Ангары и на Байкале [Роговской, Кузнецов, 2013; Савельев, Медведев, 1973; Окладников, 1974, 1976; Ивашина, 1979; Новиков, Горюнова, 2005].

Радиоуглеродная дата, полученная для погребения 3, соотносится с периодом раннего бронзового века на территории Северного Приангарья и Байкало-Енисейской Сибири в целом. Подтверждением ее правильности являются и элементы погребального обряда, а именно скорченное положение и ориентировка умершего головой вниз по течению.

Среди погребений раннего бронзового века Северного Приангарья скорченное положение умершего на боку получило наибольшее распространение. Оно фиксировано в погребениях № 1 и 2 местонахождения Паново 4 (2010 г.), № 1 стоянки Ромашка (2014 г.), № 2 и 3 (1978 г.), № 5 (1984 г.) стоянки-могильника Сергушкин 3 и др. [Славинский, 2011; Дударёк, Лохов, Лейбова, 2015; Привалихин, 2009]. Подобная поза отмечена и в раннебронзовых погребениях Верхней Ангары, побережья оз. Байкал, Приольхонья и Забайкалья [Окладников, 1938, 1955; Васильевский, 1978; Лбова, Жамбалтарова, Конев, 2008]. Отличительной чертой этой погребальной группы является положение костей рук и ног умершего под углом <math><90^\circ</math> относительно позвоночного столба [Дударёк, Лохов, 2014].

Теперь следует обратиться к некоторым элементам погребального обряда погребений № 2, 4–8. Наличие надмогильных сооружений для погребений как неолита, так и бронзового века на территории Северного Приангарья, судя по всему, носило необязательный характер. Возможно, их сооружение (или их отсутствие) было связано с сезонностью совершения погребения или с какими-то частными событиями жизни/смерти усопшего. «Компрессионный» характер культуровмещающих горизонтов на стоянке-могильнике Сосновый Мыс, а также тот факт, что могилы были впущены в позднеплейстоценовую толщу легкого карбонатизированного суглинка, в совокупности с особенностями формирования голоценовой пачки субэрального генезиса, делают затруднительной фиксацию контуров могильных ям.

Положение умерших как один из консервативных элементов погребального обряда указывает на схожие манипуляции с усопшими в погребениях, отнесенных нами к эпохе неолита. Сама по себе поза погребенного – лежа на спине, с руками, вытянутыми вдоль тела, – является одной из самых распространенных на всем обозримом этнокультурном пространстве Евразии (да и в целом мире), в самых широких временных рамках – от палеолита до настоящего времени.

Ориентация по сторонам света или относительно различных водоемов зачастую важна в определении культурно-исторической принадлежности тех или иных погребальных комплексов. Рассматриваемая нами группа неолитических погребений имеет общую ориентацию – перпендикулярно р. Ангаре, головой на восток с незначительными отклонениями. Наибольшие аналогии по этому показателю можно найти в могилах серовской погребальной традиции позднего неолита Прибайкалья.

Еще одним элементом погребального обряда, о котором стоит упомянуть отдельно, является применение минерального красителя на основе оксида железа ( $Fe_2O_3$ ), так называемой охры. Применение «охры» отмечено в погребениях № 5 и 7. В первом случае (погребение № 5) следы охры отмечены на всех костях умершего, а наиболее интенсивная засыпка наблюдалась в районе тазовых костей. В погребении № 7 следы охры зафиксированы только в районе черепа погребенного. В неолитических могилах на территории Северного Приангарья выделяется несколько форм использования этого минерала: от частичного нанесения на определенные участки тела или сопроводительного инвентаря до полной засыпки могилы. В двух случаях отмечено нахождение только небольших фрагментов гематита, а не готового порошка. Использование охры было широко распространено в погребальном обряде раннего неолита Прибайкалья и связывается в первую очередь с китойской погребальной традицией [Базалийский, 2012; Георгиевская, 1989].

Анализ сопроводительного погребального инвентаря показывает преобладание в нем украшений, которые представлены различного рода подвесками из зубов кабана, косули и марала. Эти предметы имеют широкое распространение в прибайкальских материалах на протяжении всего неолита. Например, изделия из расщепленного клыка кабана были обнаружены в поздненеолитических погребениях № 1 и 2 могильника Исаково, № 11–13 могильника Пономарево, № 10 и 12 могильника Серово [Окладников, 1976].

Таким образом, анализ сопроводительного погребального инвентаря с ограниченным набором вотивных предметов и отсутствием оригинальных индивидуальных изделий не проясняет проблему культурно-хронологической принадлежности изучаемых погребальных комплексов могильника Сосновый Мыс. При этом совмещение отдельных элементов погребального обряда, присущих ранненеолитическим погребениям, а также исаковской и серовской погребальным традициям позднего неолита, делает их в какой-то степени уникальными для Байкало-Енисейской Сибири.

Дальнейшее изучение погребальных комплексов могильника Сосновый Мыс должно быть направлено на исследование генетических связей древнего населения Северного Приангарья с обитателями Прибайкалья в эпоху неолита и раннего бронзового века.

## **Заключение**

Результаты наших исследований, полученные не только с опорой на аналогии с погребениями Южного Приангарья, но и на основе достоверных радиоуглеродных дат, впервые позволили подтвердить в Северном Приангарье наличие погребений, относящихся к периоду раннего/среднего неолита.

Исследование погребений № 1–8 могильника Сосновый Мыс (раскопки 2011 г.) восполнило некоторые «пробелы» в наших знаниях по древней истории Нижней Ангары. Кроме того, оно показало достаточно большую вариабельность элементов погребального обряда в эпоху неолита.

Однако, несмотря на все наши усилия, вопрос достоверной хронологии исследуемых неолитических погребений остается пока открытым. Данные радиоуглеродного датирования, на первый взгляд, указывают на их ранне-неолитический возраст, но определения, полученные для погребения № 1 по кости человека и травоядного животного, имеют явное расхождение, что, в свою очередь, может быть связано с пресноводным резервуарным эффектом. Есть вероятность, что в будущем при корректировке ПРЭ действительный возраст неолитических комплексов окажется значительно моложе.

Сопроводительный погребальный инвентарь неолитических могил представлен общими для нескольких погребальных традиций Прибайкалья предметами, что также не позволяет уточнить культурную принадлежность сосновомысских захоронений.

Вместе с тем данные, полученные по погребению № 3, дополнили базу для раннего бронзового века Северного Приангарья. Скорченное положение и ориентировка усопшего головой вниз по течению реки являются наиболее яркими признаками могил этого хронологического периода.

Исследования, связанные, в первую очередь, с погребениями неолита (в особенности направленные на решение проблемы хиатуса в Прибайкалье), являются сегодня наиболее актуальными в неолите Байкало-Енисейской Сибири. Уточнение генезиса североангарских неолитических племен, их генетической связи с населением других территорий региона в будущем, возможно, поможет решить некоторые проблемы сибирского неолитоведения.

### Благодарности

Исследование выполнено по гранту Правительства РФ, проект № 075-15-2019-866. Радиоуглеродный анализ в лаборатории Keck Carbon Cycle AMS Facility и обсуждение полученных результатов проведены при поддержке гранта РФФИ и Правительства Иркутской области в рамках научного проекта № 20-49-380002. Анализ результатов полевых работ выполнен в рамках проекта НИР 0264-2021-0008 «Изучение, сохранение и музеефикация археологического и этнокультурного наследия Сибири».

### Список литературы

- Абдулов Т. А., Савельев Н. А., Алтухов В. В. Зеленогорский могильник на реке Кан // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2015. Т. 13. С. 14–25.
- Базалийский В. И. Морфотипологический анализ каменных наконечников стрел могильника «Локомотив» // Известия Лаборатории древних технологий. 2010. Вып. 8. С. 39–53.
- Базалийский В. И. Погребальные комплексы эпохи позднего мезолита – неолита Байкальской Сибири: традиции погребений, абсолютный возраст // Известия Лаборатории древних технологий. 2012. Вып. 9. С. 43–101.
- Богучанская археологическая экспедиция: очерк полевых исследований (2007–2012 годы) / А. П. Деревянко, А. А. Цыбанков, А. В. Постнов, В. С. Славинский, А. В. Выборнов, И. Д. Зольников, Е. В. Деев, А. А. Присекайло, Г. И. Марковский, А. А. Дудко // Труды Богучанской археологической экспедиции. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2015. Т. 1. 564 с.
- Васильевский Р. С. Археологические исследования на Средней Ангаре (некоторые предварительные результаты работ Ангаро-Илимской экспедиции 1967–1974 гг.) // Древние культуры Приангарья. Новосибирск, 1978. С. 131–150.
- Васильевский Р. С., Бурилов В. В., Дроздов Н. И. Археологические памятники Северного Приангарья. Новосибирск : Наука, 1988. 225 с.
- Васильевский Р. С., Бурилов В. В., Седякина Е. Ф. Археологические исследования в зоне Усть-Илимской ГЭС в 1970 г. // Источники по археологии Северной Азии (1935–1976 гг.). Новосибирск, 1980. С. 53–75.
- Витковский Н. И. Краткий отчет о раскопках могилы каменного периода в Иркутской губернии // Известия ВСОРГО. 1881. Т. XI. № 3–4. С. 1–12.
- Витковский Н. И. Следы каменного века в долине р. Ангары // Известия ВСОРГО. 1889. Т. 20, № 1. С. 1–42.
- Георгиевская Г. М. Китайская культура Прибайкалья. Новосибирск : Наука, 1989. 152 с.
- Герасимов М. М. Восстановление лица по черепу (ископаемый и современный человек). М. : Изд-во АН СССР, 1955. 585 с.
- Грачев И. А. Отчёт об археологических спасательных работах на стоянке, могильнике «Сосновый Мыс» в Усть-Илимском районе Иркутской области проведенных в 2012 году. Новосибирск, 2012. Т. 1. 276 с.
- Дроздов Н. И. Северо-Ангарская экспедиция // АО 1975 года. М., 1976. С. 237.
- Дроздов Н. И., Привалихин В. И. Разведки на Средней Ангаре // АО 1974 года. М. : Наука, 1975. С. 203–204.

- Дударёк С. П., Лохов Д. Н. Погребальные комплексы бронзового века Северного Приангарья. Вопросы хронологии и культурной принадлежности // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2014. Т. 7. С. 54–80.
- Дударёк С. П., Лохов Д. Н., Лейбова Н. А. Новый объект археологического наследия Ромашка в Северном Приангарье // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2015. Т. 14. С. 49–66.
- Ивашина Л. Г. Неолит и энеолит лесостепной зоны Бурятии. Новосибирск : Наука, 1979. 160 с.
- Корреляция вариаций C-N изотопного состава в костных остатках из археологического местонахождения Усть-Кеуль I с колебаниями климата в течение голоцена в Северном Приангарье / А. М. Хубанова, В. М. Новосельцева, А. М. Клементьев, Н. Б. Соколова, В. Б. Хубанов, В. Ф. Посохов // Геодинамика и минерагения Северной и Центральной Азии. Материалы V Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 45-летию Геологического ин-та СО РАН. Улан-Удэ, 2018. С. 375–376.
- Кузьмин Я. В. Геоархеология: естественнонаучные методы в археологических исследованиях. Томск : Издат. дом Том. гос. ун-та, 2017. 396 с.
- Лбова Л. В., Жамбалтарова Е. Д., Конев В. П. Погребальные комплексы неолита – раннего бронзового века Забайкалья (формирование архетипов первобытной культуры). Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2008. 248 с.
- Мамонова Н. Н., Сулержицкий Л. Д. Опыт датирования по 14С погребений Прибайкалья эпохи голоцена // Советская археология. 1989. № 1. С. 19–32.
- Новиков А. Г., Горюнова О. И. Древнее рыболовство на Байкале (по материалам многослойных поселений периода мезолита – бронзового века) // Известия Лаборатории древних технологий. 2005. Вып. 3. С. 125–134.
- Окладников А. П. Предварительный отчет А. П. Окладникова о работах Ангарской археологической экспедиции в 1937 году // Архив ИИМК РАН. 1938. Ф. 2. Оп. 1937. Ед. хран. 222. 32 с.
- Окладников А. П. Неолитические находки в низовьях Ангары (к итогам работ 1937 г.) // Вестник древней истории. 1939. № 4. С. 181–186.
- Окладников А. П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья // МИА. № 18. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1950. Ч. 1 и 2. 412 с.
- Окладников А. П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья. Глазковское время // МИА. № 43. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1955. Ч. 3. 374 с.
- Окладников А. П. Из истории этнических и культурных связей неолитических племен Среднего Енисея (к вопросу о происхождении самодийских племен) // Советская археология. 1957. № 1. С. 26–55.
- Окладников А. П. Неолитические памятники Ангары. Новосибирск : Наука, 1974. 319 с.
- Окладников А. П. Неолитические памятники Средней Ангары (от устья р. Белой до Усть-Уды). Новосибирск : Наука, 1975. 319 с.
- Окладников А. П. Неолитические памятники Нижней Ангары: (От Серово до Братска). Новосибирск : Наука, 1976. 328 с.
- Окладников А. П. Верхоленинский могильник – памятник древней культуры народов Сибири. Новосибирск : Наука, 1978. 288 с.
- Постнов А. В. Отчет об археологических раскопках неолитической стоянки Камешок Кежемского района Красноярского края в 2010 году. Новосибирск, 2011. Т. 1. 237 с.; Т. 2. 203 с.
- Привалихин В. И. Сосновый Мыс-2 – новый разновременный могильник Северного Приангарья // Сибирский межмузейный сборник. Красноярск, 1998. С. 72–87.
- Привалихин В. И. Погребения бронзового века стоянки и могильника Сергушкин-3 на Нижней Ангаре (зона затопления Богучанской ГЭС) // Енисейская провинция. Красноярск, 2009. Вып. 4. С. 300–310.
- Привалихин В. И. Исследование погребений стоянки и могильника Сергушкин-1, пункта «А» в Северном Приангарье // Археологические исследования древностей Нижней Ангары и сопредельных территорий. Красноярск, 2013. С. 73–91.
- Привалихин В. И., Дроздов Н. И., Макулов В. И. Исследование неолитических погребений в Северном Приангарье (зона затопления Богучанской ГЭС) // Археологические исследования древностей Нижней Ангары и сопредельных территорий. Красноярск, 2013. С. 42–56.
- Раскопки древнего могильника на Средней Ангаре / Н. А. Петрова, В. И. Смотровая, Г. И. Смотровая, Н. И. Дроздов, С. И. Ларченко // АО 1975 года. М., 1976. С. 272–273.
- Роговской Е. О., Белоненко В. В. Отчет о проведении рекогносцировочных археологических исследований в долине р. Ангары на участке от г. Усть-Илимска до административной границы Иркутской области и Красноярского края. Иркутск, 1999. 41 с. + 46 илл.
- Роговской Е. О., Кузнецов А. М. Рыболовство в раннем голоцене на многослойном местонахождении Остров Листвничный (в зоне затопления Богучанской ГЭС) // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2013. № 2 (3). С. 15–32.
- Савельев Н. А. Неолит юга Средней Сибири (история основных идей и современное состояние проблемы) : автореф. ... дис. канд. ист. наук. Новосибирск, 1989. 25 с.
- Савельев Н. А., Медведев Г. И. Ранний керамический комплекс многослойного поселения Усть-Белая // Проблемы археологии Урала и Сибири : сб. ст., посвящ. памяти В. Н. Чернецова. М., 1973. С. 56–64.
- Савельев Н. А., Тимошенко А. А., Бадмаев Д. А. Спасательные работы Пятого Усть-Илимского отряда на памятнике Сосновый Мыс в 2011 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2011. Т. XVII. С. 457–462.
- Славинский В. С. Отчет о спасательных археологических исследованиях (раскопках) в зоне затопления БОГЭС в 2010 году на территории ансамбля памятников Паново-1–5 Кежемского района Красноярского края. Новосибирск, 2011. Т. 1. 202 с.
- Сложности интерпретации C-N изотопного состава костных остатков *Alces americanus* из археологического комплекса Усть-Кеуль-1 (Северное Приангарье) / А. М. Хубанова, В. М. Новосельцева,

- А. М. Клементьев, Н. Б. Соколова, В. Б. Хубанов, В. Ф. Посохов // V (XXI) Всероссийский археологический съезд. Барнаул, 2017. С. 1099–1100.
- Стабильные изотопы углерода и азота костных остатков млекопитающих раннего и среднего голоцена стоянки Остров Лиственичный (Пункт 2) / А. М. Кузнецов, А. М. Хубанова, Е. О. Роговской, А. М. Клементьев, В. Б. Хубанов, В. Ф. Посохов // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2019. Т. 27. С. 27–35.
- Тимошенко А. А. Отчет о результатах спасательных работ 5-го Усть-Илимского и Сосновомысского отрядов Богучанской экспедиции на стоянке, могильнике Сосновый Мыс Усть-Илимского района Иркутской области в 2011 году. Новосибирск, 2012а. Т. 1. 252 с.
- Тимошенко А. А. Предварительные результаты исследований 5-го Усть-Илимского отряда на стоянке, могильнике Сосновый Мыс // Археология, этнология и антропология Евразии. Исследования и гипотезы. Новосибирск, 2012б. С. 110–112.
- Тимошенко А. А., Савельев Н. А., Грачев И. А. Спасательные работы на стоянке и могильнике Сосновый Мыс в зоне затопления Богучанской ГЭС // Археологические открытия 2010–2013 годов. М., 2015. С. 743–744.
- Чалов Р. С., Чалов С. Р. Морфология скального русла реки Ангары на участках Богучанского и Мотыгинского водохранилищ // География и природные ресурсы. 2009. № 1. С. 103–110.
- Bronk Ramsey C. OxCal 4.4.2 [Электронный ресурс]. 2020. URL: <http://c14.arch.ox.ac.uk>. (дата обращения 01.09.2020).
- Chronology of middle Holocene hunter-gatherers in the Cis-Baikal region of Siberia: Corrections based on excavation of the Sosennoy Mys site // *Journal of Archaeological Science*. 2020. Vol. 120. P. 105467. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2020.105467>
- amination of the freshwater reservoir effect / A. W. Weber, R. J. Schulting, C. Bronk Ramsey, V. I. Bazaliiskii, O. I. Goriunova, N. E. Berdnikova // *Quaternary International*. 2016. Vol. 419. P. 74–98. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.003>
- Freshwater Reservoir Offsets Investigated Through Paired Human-Faunal <sup>14</sup>C Dating and Stable Carbon and Nitrogen Isotope Analysis at Lake Baikal, Siberia / R. J. Schulting, C. Bronk Ramsey, O. I. Goriunova, V. I. Bazaliiskii, A. W. Weber // *Radiocarbon*. 2014. Vol. 56, Is. 3. P. 991–1008.
- Prehistoric Hunter-Gatherers of the Baikal Region, Siberia. Bioarchaeological Studies of Past Life Ways / ed. A. W. Weber, M. A. Katzenberg, Th. G. Schurr. Philadelphia: University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology, 2010. 319 p.
- The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration Curve (0–55 cal kBP) / P. Reimer, W. E. N. Austin, E. Bard, A. Bayliss, P. G. Blackwell, C. Bronk Ramsey, M. Butzin, H. Cheng, R. L. Edwards, M. Friedrich, P. M. Grootes, T. P. Guilderson, I. Hajdas, T. J. Heaton, A. G. Hogg, K. A. Hughen, B. Kromer, S. W. Manning, R. Muscheler, J. G. Palmer, C. Pearson, J. van der Plicht, R. W. Reimer, D. A. Richards, E. M. Scott, J. R. Southon, C. S. M. Turney, L. Wacker, F. Adolphi, U. Büntgen, M. Capano, S. Fahrni, A. Fogtmann-Schulz, R. Friedrich, P. Köhler, S. Kudsk, F. Miyake, J. Olsen, F. Reinig, M. Sakamoto, A. Sookdeo, S. Talamo // *Radiocarbon*. 2020. Vol. 62. Is. 4. P. 725–757. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41>
- Weber A. W. Middle Holocene hunter-gatherers of Cis-Baikal, Eastern Siberia: Combined impacts of the boreal forest, bow-and-arrow, and fishing // *Archaeological Research in Asia*. 2020. Vol. 24. <https://doi.org/10.1016/j.ara.2020.100222>.

#### References

- Abdulov T. A., Saveliev N. A., Altukhov V. V. Zelenogorskii mogilnik na reke Kan [Zelenogorsky burial ground on the Kan River]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya [Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series]*. 2015, Vol. 13, pp. 14–25. (In Russ.)
- Bazaliiskii V. I. Morfotipologicheskii analiz kamennykh nakonechnikov strel mogilnika "Lokomotiv" [Morphotypological analysis of stone arrowheads of the "Lokomotiv" burial ground]. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii [Reports of the Laboratory of Ancient Technologies]*. 2010, Is. 8, pp. 39–53. (In Russ.)
- Bazaliiskii V. I. Pogrebalnye komplekсы epokhi pozdnego mezolita – neolita Baikalskoi Sibiri: traditsii pogrebenii, absolutnyi vozrast [Burial complexes of the Late Mesolithic – Neolithic of Baikal Siberia: burial traditions, absolute age]. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii [Reports of the Laboratory of Ancient Technologies]*. 2012, Is. 9, pp. 43–101. (In Russ.)
- Bronk Ramsey C. OxCal 4.4.2. 2020. Available at: <http://c14.arch.ox.ac.uk>. (date of access 01.09.2020).
- Chalov R. S., Chalov S. R. Morfologiya skalnogo rusla reki Angary na uchastkakh Boguchanskogo i Motygin'skogo vodokhranilishch [Morphology of the rock bed of the Angara River in the Boguchansky and Motygin'sky reservoirs]. *Geografiya i prirodnye resursy [Geography and natural resources]*. Moscow, 2009, Is. 1, pp. 103–110. (In Russ.)
- Derevyanko A. P., Tsybankov A. A., Postnov A. V., Slavinskii V. S., Vybornov A. V., Zolnikov I. D., Deev E. V., Prisekailo A. A., Markovskii G. I., Dudko A. A. Boguchanskaya arkheologicheskaya ekspeditsiya: ocherk polevykh issledovaniy (2007–2012 gody) [Boguchany Archaeological expedition: an essay of field research (2007–2012)]. *Trudy Boguchanskoi arkheologicheskoi ekspeditsii [Proceedings of the Boguchany archaeological expedition]*. Novosibirsk, IAET SB RAS Publ., 2015, Vol. 1, 564 p. (In Russ.)
- Drozdoz N. I. Severo-Angarskaya ekspeditsiya [North-Angara Expedition]. *Arkheologicheskie otkrytiya 1975 goda [Archaeological discoveries of 1975]*. Moscow, 1976, pp. 237. (In Russ.)
- Drozdoz N. I., Privalikhin V. I. Razvedki na Srednei Angare [Exploration on the Middle Angara River]. *Arkheologicheskie otkrytiya 1974 goda [Archaeological discoveries of 1974]*. Moscow, 1975, pp. 203–204. (In Russ.)
- Dudarek S. P., Lokhov D. N. Pogrebalnye komplekсы bronzovogo veka Severnogo Priangariya. Voprosy khronologii i kulturnoi prinadlezhnosti [Burial complexes of the Bronze Age of the Northern Angara region. Questions of chronology and cultural identity]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta*.

- Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya [Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series]*. 2014, Vol. 7, pp. 54–80. (In Russ.)
- Dudarek S. P., Lokhov D. N., Leibova N. A. Novyi ob'ekt arkheologicheskogo naslediya Romashka v Severnom Priangarii [New site of the archaeological heritage Romashka in the Northern Angara region]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya [Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series]*. 2015, Vol. 14, pp. 49–66. (In Russ.)
- Georgievskaya G. M. Kitoiskaya kultura Pribaikaliya [Kitoi culture of the Cis-Baikal region]. Novosibirsk, Nauka Publ., 1989, 152 p. (In Russ.)
- Gerasimov M. M. *Vosstanovlenie litsa po cherepu (iskopaemyi i sovremenniy chelovek) [Reconstruction of the face from the skull (fossil and modern man)]*. Moscow, AS USSR Publ., 1955, 585 p. (In Russ.)
- Grachev I. A. *Otchet ob arkheologicheskikh spasatelnykh rabotakh na stoyanke, mogilnike "Sosnovyi Mys" v Ust-Ilimskom raione Irkutskoi oblasti provedennykh v 2012 godu [Report on the archaeological rescue work at the site, the burial ground "Sosnovyi Mys" in the Ust-Ilimsky district of the Irkutsk region conducted in 2012]*. Novosibirsk, 2012, Vol. 1, 276 p. (In Russ.)
- Ivashina L. G. *Neolit i eneolit lesostepnoi zony Buryatii [Neolithic and Eneolithic of the forest-steppe zone of Buryatia]*. Novosibirsk, Nauka Publ., 1979, 160 p. (In Russ.)
- Khubanova A. M., Novoseltseva V. M., Klementiev A. M., Sokolova N. B., Khubanov V. B., Posokhov V. F. Slozhnosti interpretatsii C-N izotopnogo sostava kostnykh ostatkov Alces americanus iz arkheologicheskogo kompleksa Ust-Keul-1 (Severnoe Priangarie) [Difficulties in interpreting the C-N isotope composition of Alces americanus bone remains from the Ust-Keul-1 Archaeological Complex (Northern Angara Region)]. 5 (21) *Vserossiiskii arkheologicheskii s'ezd [5 (21) All-Russian Archaeological Congress]*. Barnaul, 2017, pp. 1099–1100. (In Russ.)
- Khubanova A. M., Novoseltseva V. M., Klementiev A. M., Sokolova N. B., Khubanov V. B., Posokhov V. F. Korrelyatsiya variatsii S-N izotopnogo sostava v kostnykh ostatkakh iz arkheologicheskogo mestonakhozhdeniya Ust-Keul 1 s kolebaniyami klimata v techenie golotsena v Severnom Priangarii [Correlation of variations in C-N isotopic composition in bone remains from the archaeological site of Ust-Keul 1 with climate fluctuations during the Holocene in the Northern Angara region]. *Geodinamika i mineragiya Severnoi i Tsentralnoi Azii. Materialy 5 Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi 45-letiyu Geologicheskogo instituta SO RAN [Geodynamics and mineragiya of Northern and Central Asia. Materials of the 5 All-Russian Scientific and Practical Conference dedicated to the 45th Anniversary of the Geological Institute of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences]*. Ulan-Ude, 2018, pp. 375–376. (In Russ.)
- Kuzmin Ya. V. *Geoarkheologiya: estestvennonauchnye metody v arkheologicheskikh issledovaniyakh [Geoarchaeology: Natural science methods in archaeological research]*. Tomsk, Tomsk State University Publ., 2017, 396 p. (In Russ.)
- Kuznetsov A. M., Khubanova A. M., Rogovskoi E. O., Klementiev A. M., Khubanov V. B., Posokhov V. F. Stabilnye izotopy ugleroda i azota kostnykh ostatkov mlekipitayushchikh rannego i srednego golotsena stoyanki Ostrov Listvenichnyi (Punkt 2) [Stable carbon and nitrogen isotopes of mammalian bone remains from the Early and Middle Holocene of the Ostrov Listvenichny site (Punkt 2)]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya [Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series]*. 2019, Vol. 27, pp. 27–35. (In Russ.)
- Lbova L. V., Zhambaltarova E. D., Konev V. P. *Pogrebalnye komplekсы neolita – rannego bronzovogo veka Zabaikaliya (formirovaniye arkhetyпов pervobytnoi kultury) [Burial complexes of the Neolithic – Early Bronze Age of Transbaikalia (formation of archetypes of primitive culture)]*. Novosibirsk, IAET SB RAS Publ., 2008, 248 p. (In Russ.)
- Mamonova N. N., Sulerzhitskii L. D. Opyt datirovaniya po 14C pogrebenii Pribaikaliya epokhi golotsena [Experience of dating 14C burials of the Baikal region of the Holocene epoch]. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet Archaeology]*. 1989, Is. 1, pp. 19–32. (In Russ.)
- Novikov A. G., Goriunova O. I. Drevnee rybolovstvo na Baikale (po materialam mnogoslainnykh poselenii perioda mezolita – bronzovogo veka) [Ancient fishing on Lake Baikal (based on the materials of multilayered settlements of the Mesolithic – Bronze Age period)]. *Izvestiya Laboratorii drevnykh tekhnologii [Reports of the Laboratory of Ancient Technologies]*. 2005, Is. 3, pp. 125–134. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. Predvaritelnyi otchet A. P. Okladnikova o rabotakh Angarskoi arkheologicheskoi ekspeditsii v 1937 godu [Preliminary report of A. P. Okladnikov on the work of the Angara archaeological expedition in 1937]. *Arkhiv IIMK RAN [IHMC RAS Archive]*. 1938, Fund 2, Inventory 1937, Unit of storage 222, 32 p. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. Neoliticheskie nakhodki v nizoviyakh Angary (k itogam rabot 1937 g.) [Neolithic finds in the lower reaches of the Angara (to the results of the work in 1937)]. *Vestnik drevnei istorii [Bulletin of Ancient History]*. 1939, Is. 4, pp. 181–186. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. *Neolit i bronzoviy vek Pribaikaliya [Neolithic and Bronze Age of the Baikal Region]. Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR. № 18 [Materials and research on the Archaeology of the USSR. Vol. 18]*. Moscow, Leningrad, AS USSR Publ., 1950, Part 1 and 2, 412 p. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. Neolit i bronzoviy vek Pribaikaliya. Glazkovskoe vremya [Neolithic and Bronze Age of the Baikal Region. Glazkovskoe vremya]. *Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR. № 43 [Materials and research on the Archaeology of the USSR. Vol. 43]*. Moscow, Leningrad, AS USSR Publ., 1955, Part 3, 374 p. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. Iz istorii etnicheskikh i kulturnykh svyazei neoliticheskikh plemen Srednego Eniseya (k voprosu o proiskhozhdeniya samodiiskikh plemen) [From the history of ethnic and cultural relations of the Neolithic tribes of the Middle Yenisei (to the question

- of the origin of the Samoyedic tribes)]. *Sovetskaya arkhеologiya [Soviet Archaeology]*. 1957, Is. 1, pp. 26–55. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. *Neoliticheskie pamyatniki Angary [Neolithic sites of Angara River]*. Novosibirsk, Nauka Publ., 1974, 319 p. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. *Neoliticheskie pamyatniki Srednei Angary (ot ustiya r. Beloi do Ust-Udy) [Neolithic sites of the Middle Angara (from the mouth of the Belaya River to Ust-Uda)]*. Novosibirsk, Nauka Publ., 1975, 319 p. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. *Neoliticheskie pamyatniki Nizhnei Angary: (Ot Serovo do Bratska) [Neolithic sites of the Lower Angara: (From Serovo to Bratsk)]*. Novosibirsk, Nauka Publ., 1976, 328 p. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. *Verkholskii mogilnik – pamyatnik drevnei kultury narodov Sibiri [Verkholsky burial ground – a site of ancient culture of the peoples of Siberia]*. Novosibirsk, Nauka Publ., 1978, 288 p. (In Russ.)
- Petrova N. A., Smotrova V. I., Smotrova G. I., Drozdov N. I., Larchenko S. I. Raskopki drevnego mogilnika na Srednei Angare [Excavations of an ancient burial ground on the Middle Angara]. *Arkheologicheskie otkrytiya 1975 goda [Archaeological discoveries of 1975]*. Moscow, 1976, pp. 272–273. (In Russ.)
- Postnov A. V. *Otchet ob arkhеologicheskikh raskopkakh neoliticheskoi stoyanki Kameshok Kezhemskogo raiona Krasnoyarskogo Kraya v 2010 godu [Report on the archaeological excavations of the Neolithic site Kameshok in the Kezhemsky district of the Krasnoyarsk Territory in 2010]*. Novosibirsk, 2011, Vol. 1, 237 p.; Vol. 2, 203 p. (In Russ.)
- Privalikhin V. I. Sosnovyi Mys-2 – novyi raznovremennyi mogilnik Severnogo Priangariya [Sosnovy Mys-2 – a new multi-time burial ground of the Northern Angara Region]. *Sibirskii mezhuzeinyi sbornik [Siberian Intermuseum Collection]*. Krasnoyarsk, 1998, pp. 72–87. (In Russ.)
- Privalikhin V. I. Pogrebeniya bronzovogo veka stoyanki i mogilnika Sergushkin-3 na Nizhnei Angare (zona zatopleniya Boguchanskoi GES) [Bronze Age burials of the Sergushkin-3 site and burial ground on the Lower Angara (Boguchanskaya HPP flood zone)]. *Eniseiskaya provintsiya [Yenisei Province]*. 2009, Is. 4, pp. 300–310. (In Russ.)
- Privalikhin V. I. Issledovanie pogrebenii stoyanki i mogilnika Sergushkin-1, punkta “A” v Severnom Priangarie [Research of burials of the Sergushkin-1 site and burial ground, point “A” in the Northern Angara Region]. *Arkheologicheskie issledovaniya drevnostei Nizhnei Angary i sopredelnykh territorii [Archaeological research of the antiquities of the Lower Angara and neighboring territories]*. Krasnoyarsk, 2013, pp. 73–91. (In Russ.)
- Privalikhin V. I., Drozdov N. I., Makulov V. I. Issledovanie neoliticheskikh pogrebenii v Severnom Priangarie (zona zatopleniya Boguchanskoi GES) [Investigation of Neolithic Burials in the Northern Angara Region (Boguchanskaya HPP flood zone)]. *Arkheologicheskie issledovaniya drevnostei Nizhnei Angary i sopredelnykh territorii [Archaeological research of the antiquities of the Lower Angara and neighboring territories]*. Krasnoyarsk, 2013, pp. 42–56. (In Russ.)
- Reimer P., Austin W. E. N., Bard E., Bayliss A., Blackwell P. G., Bronk Ramsey C., Butzin M., Cheng H., Edwards R. L., Friedrich M., Grootes P. M., Guilderson T. P., Hajdas I., Heaton T. J., Hogg A. G., Hughen K. A., Kromer B., Manning S. W., Muscheler R., Palmer J. G., Pearson C., van der Plicht J., Reimer R. W., Richards D. A., Scott E. M., Southon J. R., Turney C. S. M., Wacker L., Adolphi F., Büntgen U., Capano M., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Köhler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A., Talamo S. The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration Curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*. 2020, Vol. 62, Is. 4, pp. 725–757. doi:10.1017/RDC.2020.41
- Rogovskoi E. O., Belonenko V. V. *Otchet o provedenii rekognostirovochnykh arkhеologicheskikh issledovaniy v doline r. Angary na uchastke ot g. Ust-Ilimska do administrativnoi granitsy Irkutskoi oblasti i Krasnoyarskogo kraya [Report on conducting reconnaissance archaeological research in the valley of the Angara River in the area from the city of Ust-Ilimsk to the administrative border of the Irkutsk Region and the Krasnoyarsk Territory]*. Irkutsk, 1999, 41 p. + 46 ill. (In Russ.)
- Rogovskoi E. O., Kuznetsov A. M. Rybolovstvo v rannem golotsene na mnogoslainom mestonakhozhdenii Ostrov Listvenichnyi (v zone zatopleniya Boguchanskoi GES) [Fishing in the Early Holocene at the multilayered site Ostrov Listvenichny (in the flood zone of the Boguchanskaya HPP)]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkhеologiya. Etnologiya. Antropologiya [Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarcheology, Ethnology, and Anthropology Series]*. 2013, Is. 2 (3), pp. 15–32. (In Russ.)
- Saveliev N. A. *Neolit yuga Srednei Sibiri (istoriya osnovnykh idei i sovremennoe sostoyanie problemy): avtoref. ... dis. kand. ist. nauk [Neolithic of the South of Central Siberia (the history of the main ideas and the current state of the problem). Cand. histor. sci. syn. diss.]*. Novosibirsk, 1989, 25 p. (In Russ.)
- Saveliev N. A., Medvedev G. I. Rannii keramicheskii kompleks mnogoslainogo poseleniya Ust-Belaya [Early ceramic complex of the Ust-Belaya multilayer settlement]. *Problemy arkhеologii Urala i Sibiri: sbornik statei, posvyashchennyi pamyati V. N. Chernetsova [Problems of Archeology of the Urals and Siberia: a collection of articles dedicated to the memory of V. N. Chernetsov]*. Moscow, 1973, pp. 56–64. (In Russ.)
- Saveliev N. A., Timoshchenko A. A., Badmaev D. A. Spasatelnye raboty Pyatogo Ust-Ilimskogo otryada na pamyatnike Sosnovyi Mys v 2011 godu [Rescue work of the Fifth Ust-Ilimsky detachment on the site Sosnovy Mys in 2011]. *Problemy arkhеologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredelnykh territorii [Problems of Archeology, Ethnography and Anthropology of Siberia and neighboring territories]*. 2011, Vol. 17, pp. 457–462. (In Russ.)
- Schulting R. J., Bronk Ramsey C., Goriunova O. I., Bazaliiskii V. I., Weber A. W. Freshwater Reservoir Offsets Investigated Through Paired Human-Faunal <sup>14</sup>C Dating and Stable Carbon and Nitrogen Isotope Analysis at Lake Baikal, Siberia. *Radiocarbon*. 2014, Vol. 56, Is. 3, pp. 991–1008.
- Slavinskii V. S. *Otchet o spasatelnykh arkhеologicheskikh issledovaniyakh (raskopkakh) v zone zatopleniya BOGES v 2010 godu na territorii ansamblya pamyatnikov Panovo-1–5 Kezhemskogo raiona Krasnoyarskogo kraya [Report on rescue archaeological re-*

- search (excavations) in the flood zone of the Boguchanskaya HPP in 2010 on the territory of the ensemble of sites Panovo-1–5 of the Kezhemsky district of the Krasnoyarsk Territory]. Novosibirsk, 2011, Vol. 1, 202 p. (In Russ.)
- Timoshchenko A. A. *Otchet o rezultatakh spasatelnykh rabot 5-go Ust-Ilimskogo i Sosnovomysskogo otryadov Boguchanskoi ekspeditsii na stoyanke, mogilnike Sosnovyi Mys Ust-Ilimskogo raiona Irkutskoi oblasti v 2011 godu [Report on the results of rescue operations of the 5th Ust-Ilimsky and Sosnovomyssky detachments of the Boguchansky expedition at the Sosnovy Mys burial ground in the Ust-Ilimsky district of the Irkutsk region in 2011]*. Novosibirsk, 2012, Vol. 1, 252 p. (In Russ.)
- Timoshchenko A. A. *Predvaritelnye rezultaty issledovaniya 5-go Ust-Ilimskogo otryada na stoyanke, mogilnike Sosnovyi Mys [Preliminary research results of the 5th Ust-Ilimsky detachment at the site and burial ground Sosnovy Mys]. Arkeologiya, etnologiya i antropologiya Evrazii. Issledovaniya i gipotezy: materialy dokladov 52 Regionalnoi (8 Vserossiiskoi s mezhdunarodnym uchastiem) arkeologo-etnograficheskoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh [Archaeology, Ethnology, and Anthropology of Eurasia. Research and hypotheses: materials of the reports of the 52 Regional (8 All-Russian with International participation) archaeological and ethnographic conference of students and young scientists]*. Novosibirsk, 2012, pp. 110–112. (In Russ.)
- Timoshchenko A. A., Saveliev N. A., Grachev I. A. *Spasatelnye raboty na stoyanke i mogilnike Sosnovyi Mys v zone zatopeniya Boguchanskoi GES [Rescue operations at the Sosnovy Mys site and burial ground in the Boguchanskaya HPP flooding zone]. Arkeologicheskaya otkrytiya 2010–2013 godov [Archaeological discoveries of 2010–2013]*. Moscow, 2015, pp. 743–744. (In Russ.)
- Vasilievskii R. S. *Arkeologicheskie issledovaniya na Srednei Angare (nekotorye predvaritelnye rezultaty rabot Angaro-Ilimskoi ekspeditsii 1967–1974 gg.) [Archaeological research on the Middle Angara (some preliminary results of the work of the Angara-Ilim expedition of 1967–1974)]. Drevnie kul'tury Priangariya [Ancient cultures of the Angara region]*. Novosibirsk, 1978, pp. 131–150. (In Russ.)
- Vasilievskii R. S., Burilov V. V., Drozdov N. I. *Arkeologicheskie pamyatniki Severnogo Priangariya [Archaeological sites of the Northern Angara Region]*. Novosibirsk, Nauka Publ., 1988, 225 p. (In Russ.)
- Vasilievskii R. S., Burilov V. V., Sedyakina E. F. *Arkeologicheskie issledovaniya v zone Ust-Ilimskoi GES v 1970 g. [Archaeological research in the area of the Ust-Ilimskaya HPP in 1970]. Istochniki po arkeologii Severnoi Azii (1935–1976 gg.) [Sources on the Archaeology of North Asia (1935–1976)]*. Novosibirsk, 1980, pp. 53–75. (In Russ.)
- Vitkovskii N. I. *Kratkii otchet o raskopkakh mogily kamennogo perioda v Irkutskoi gubernii [Summary of the excavation of a Stone Age burial in Irkutsk Province]. Izvestiya Vostochno-Sibirskogo Otdela Russkogo Geograficheskogo Obshchestva [Reports of East-Siberian department of the Russian Geographical Society]*. 1881, Vol. 11, Is. 3–4, pp. 1–12. (In Russ.)
- Vitkovskii N. I. *Sledy kamennogo veka v doline r. Angary [Traces of the Stone Age in the valley of the Angara river]. Izvestiya Vostochno-Sibirskogo Otdela Russkogo Geograficheskogo Obshchestva [Reports of East-Siberian department of the Russian Geographical Society]*. 1889, Vol. 20, Is. 1, pp. 1–42. (In Russ.)
- Weber A. W. *Middle Holocene hunter-gatherers of Cis-Baikal, Eastern Siberia: Combined impacts of the boreal forest, bow-and-arrow, and fishing. Archaeological Research in Asia*. 2020, Vol. 24. <https://doi.org/10.1016/j.ara.2020.100222>
- Weber A. W., Katzenberg M. A., Schurr Th. G. (eds.). *Prehistoric Hunter-Gatherers of the Baikal Region, Siberia. Bioarchaeological Studies of Past Life Ways*. Philadelphia, University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology, 2010, 319 p.
- Weber A. W., Schulting R. J., Bronk Ramsey C., Bazaliiskii V. I., Goriunova O. I., Berdnikova N. E. *Chronology of middle Holocene hunter-gatherers in the Cis-Baikal region of Siberia: Corrections based on examination of the freshwater reservoir effect. Quaternary International*. 2016, Vol. 419, pp. 74–98. [doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.003](https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.003)

#### Сведения об авторах

##### **Савельев Николай Александрович**

кандидат исторических наук, доцент, научный сотрудник, НИЦ «Байкальский регион», Иркутский государственный университет; Россия, 664003, г. Иркутск,

ул. К. Маркса, 1  
e-mail: archeolog@inbox.ru

##### **Дударёк Сергей Павлович**

инженер-исследователь, НИЦ «Байкальский регион», Иркутский государственный университет; Россия, 664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1  
e-mail: dudareks@mail.ru

##### **Тимошенко Алексей Анатольевич**

кандидат исторических наук, научный сотрудник, Институт археологии и этнографии СО РАН; Россия, 630090, г. Новосибирск, пр-т Акад. Лаврентьева, 17  
e-mail: timoshenkoaleksey@bk.ru

#### Information about the authors

##### **Saveliev Nikolai Aleksandrovich**

Candidate of Sciences (History), Associate Professor, Researcher, Scientific Research Center “Baikal Region”, Irkutsk State University; 1, K. Marx st., Irkutsk, 664003, Russian Federation  
e-mail: archeolog@inbox.ru

##### **Dudariok Sergey Pavlovich**

Research Engineer, Scientific Research Center “Baikal Region”, Irkutsk State University; 1, K. Marx st., Irkutsk, 664003, Russian Federation  
e-mail: dudareks@mail.ru

##### **Timoshchenko Aleksei Anatolievich**

Candidate of Sciences (History), Researcher, Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS; 17, Acad. Lavrentiev av., Novosibirsk, 630090, Russian Federation  
e-mail: timoshenkoaleksey@bk.ru

***Лохов Дмитрий Николаевич***

инженер-исследователь, НИЦ «Байкальский регион»,  
Иркутский государственный университет; Россия,  
664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1  
e-mail: bisaagan@yandex.ru

***Lokhov Dmitriy Nikolaevich***

Research Engineer, Scientific Research Center “Baikal  
Region”, Irkutsk State University; 1, K. Marx st., Irkutsk,  
664003, Russian Federation  
e-mail: bisaagan@yandex.ru