

Новые радиоуглеродные данные для голоценовых погребальных комплексов Приангарья и Верхней Лены (по материалам фондов Иркутского областного краеведческого музея)

Д. Л. Шергин^{1,2}, Г. Л. Иванов^{1*}

¹Иркутский областной краеведческий музей, Иркутск, Россия

²Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия

Аннотация. Представлены результаты радиоуглеродного датирования 13 погребальных комплексов из могильников и отдельных погребений голоценового возраста, обнаруженных в конце XIX – первой половине XX в. на реках Ангара (10 комплексов) и Лена (3 комплекса), которые в настоящий момент хранятся в фондах Иркутского областного краеведческого музея. Полученные данные подтвердили возраст некоторых погребальных комплексов, определенный ранее А. П. Окладниковым на основе относительной хронологии, а также скорректировали некоторые хронометрические показатели этих комплексов в Приангарье и на Верхней Лене.

Ключевые слова: Приангарье, Верхняя Лена, неолит, бронзовый век, Иркутский областной краеведческий музей, погребальные комплексы, радиоуглеродное датирование.

Для цитирования: Шергин Д. Л., Иванов Г. Л. Новые радиоуглеродные данные для голоценовых погребальных комплексов Приангарья и Верхней Лены (по материалам фондов Иркутского областного краеведческого музея) // Известия Иркутского государственного университета. Серия Геоархеология. Этнология. Антропология. 2019. Т. 28. С. 69–77. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2019.28.69>

New Radiocarbon Data for the Holocene Burial Complexes of the Angara and Upper Lena (on the Materials from the Funds of Irkutsk Regional Museum of Local Lore)

D. L. Shergin^{1,2}, G. L. Ivanov^{1*}

¹Irkutsk Regional Museum of Local Lore, Irkutsk, Russia

²Irkutsk State University, Irkutsk, Russia

Abstract. The article focuses on the results of radiocarbon dating of the 13 burial complexes from Angara and Lena river. They were found in the late 19th – first half of the 20th centuries. These exhibits are stored in the Irkutsk Regional Museum of Local Lore. The study was conducted as part of a joint Russian-Swedish project to study the DNA of ancient populations of the Northern Eurasia. Samples were taken from the central part of the molars. A. P. Okladnikov in the 1950s developed the first periodization for the Neolithic and the Bronze Age cultures. He did this on the burials of the Angara and Lena river basin. Since the 1980s scientists constantly apply the radiocarbon dating method, revised the A. P. Okladnikov scheme and created a new periodization in the early 2000s. Data on the human teeth show stable high values of $\delta^{15}\text{N}$ and lower values of $\delta^{13}\text{C}$. Isotopic values for several samples from the Angara region show increased $\delta^{15}\text{N}$ values ($> +15$), this applies to samples No. 1 Cyclodrome, No. 2 Cyclodrome D-1 and No. 4 Glazkovo (Valley of Angara River). New data on one of the most controversial issues in the Archaeology of the Baikal region were obtained. This applies in particular to the “sedentary” or heavily cramped “burials”, first raised by A. P. Okladnikov. This issue caused controversy in the middle 1990s. Obtained results confirmed the age of some burial complexes, which was determined by A. P. Okladnikov on the relative chronology. In addition, the results corrected some chronometric indicators of these complexes in the Angara region and on the Upper Lena. Thus, the series of new radiocarbon determinations that we obtained and the analysis of the content of carbon and nitrogen stable isotopes from the paleoanthropological samples of the Angara region and, especially, Upper Lena, supplement the base of radiocarbon determinations. Presented information generally reflects the general heterogeneous radiocarbon chronology of the complexes of the Baikal region, which is associated with the heterogeneous composition of the cultures. This data to judge the degree of intercultural contacts between the population of the Angara and the Upper Lena, and significantly supplement the available data on a number of burial complexes in the western part of Baikal Siberia.

Keywords: Irkutsk Regional Museum of Local Lore, Angara Region, Upper Lena, Neolithic, Bronze Age, tomb complexes, radiocarbon dating.

For citation: Shergin D. L., Ivanov G. L. New Radiocarbon Data for the Holocene Burial Complexes of the Angara and Upper Lena (on the Materials from the Funds of Irkutsk Regional Museum of Local Lore). *Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series*. 2019, Vol. 28, pp. 69–77. <https://doi.org/10.26516/2227-2380.2019.28.69> (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

На основе погребальных комплексов Приангарья голоценового возраста А. П. Окладниковым была представлена модель развития неолита и бронзового века Прибайкалья [Окладников, 1950, 1955], что способствовало, в свою очередь, появлению дискуссий и развитию идей [Герасимов, 1955; Мамонова, 1986; Конопацкий, 1982; Зубков, 2000; Асеев, 2003].

Внедрение радиоуглеродного датирования в археологические исследования Прибайкалья происходит в 1970-х гг., а уже в 1980-х гг. начинается полная коррекция археологических культур по погребальным комплексам Прибайкалья [Мамонова, Сулержицкий, 1989, 2008]. Данное направление должно было скорректировать возраст всех выделенных в Прибайкалье культур (этапов). Пополнение баз данных по радиоуглеродному датированию позволило частично решить ряд задач по хронометрии погребальных комплексов Прибайкалья и поставить новые. В начале 2000-х гг. на основе радиоуглеродных калиброванных дат А. В. Вебер и Д. В. Линк пересмотрели и предложили новую схему развития культур эпохи неолита и ранней бронзы [Вебер, Линк, 2001].

Большое количество разных взглядов исследователей на развитие голоценовых культур Прибайкалья показывает сложность и неоднозначность в решении этой проблемы, что привело к новому витку в исследовании не только палеоантропологического материала, но и в области митохондриальной ДНК и стабильных изотопов [Базалийский, 2012; Поздне-мезолитический погребально-ритуальный ... , 2012].

За более чем 130-летний период археологического изучения Прибайкалья в фондах Иркутского областного краеведческого музея (ИОКМ) накоплен большой массив археологического и антропологического материала по погребальным комплексам эпохи неолита – бронзового века региона (более 100 тыс. единиц хранения). Работая с антропологическими материалами из погребений Приангарья, опубликованными А. П. Окладниковым в период 1974–1976 гг., Н. Н. Мамонова впервые составила и опубликовала опись палеоантропологических коллекций, хранящихся в фондах Иркутского областного краеведческого музея [Мамонова, 1995].

Первые образцы антропологического материала (собранного в конце XIX – первой половине XX в., в период накопления фактов и разработки наиболее ранних концепций археологии Прибайкалья) выявлены в погребальных комплексах эпохи неолита – бронзового века бассейна рек Ангары (преимущественно в верхнем ее течении) и Верхней Лены. Хранящиеся в фондах ИОКМ остеологические материалы, которые до настоящего времени ни разу не привлекались для радиоуглеродного датирования, являются важным источником по изучению неолита – бронзового века Прибайкалья.

Целью данного исследования является введение в научный оборот радиоуглеродных дат, полученных в 2016–2017 гг. в рамках договора о сотрудничестве между Стокгольмским университетом (Швеция) и Иркутским областным краеведческим музеем, для ряда могильников и отдельных захоронений, раскопанных в конце XIX – первой половине XX в. в Приангарье (Глазково, Циклодром, Падь Частые, Кирпичный Сарай, Падь Усть-Долгая, Подострожное, Падь Сухая Буреть II, Аносово, Зарубино) и на Верхней Лене (Новый Качуг, Старый Качуг, Тихое Плесо I). Материалы данного исследования частично введены в научный оборот, а настоящая работа конкретизирует его результаты касательно археологии Западной части Байкальской Сибири и фондов ИОКМ [Investigating Holocene human ... , 2018].

Материалы и результаты

В общей сложности для двенадцати местонахождений (могильников и отдельных захоронений) Приангарья и Верхней Лены впервые получено 13 новых радиоуглеродных дат по зубам индивидов с определением содержания стабильных изотопов, углерода и азота, а также определен половозрастной состав (табл.). Анализ образцов проведен в лаборатории BETA Analytic Inc. (Майами, Флорида, США).

Таблица

Радиоуглеродные даты для погребальных комплексов неолита и бронзового века Приангарья и Верхней Лены
(по фондам ИОКМ)

№	Индекс лаборатории	Название объекта (№ ИОКМ)	Материал образца	Пол	$\delta^{15}\text{N}$ (‰)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	^{14}C -дата, л. н.	Возраст, кал. л. н.*
Ангара								
1	Beta-453097	Циклодром (№ 8728/1 А-2)	зуб	ж	14,2	-14,9	7100±30	7982–7854
2	Beta-453095	Циклодром Д-1 (№ 9019/52)	зуб	ж?	15,9	-14,3	6950±30	7849–7690
3	Beta-453091	Кирпичный Сарай, погр. № 2 (№ 9019/8)	зуб	м	13,5	-16,9	4790±30	5594–5470
4	Beta-453090	Падь Частые, погр. № 2 (№ 9019/19)	зуб	м	13,0	-15,8	4290±30	4960–4826
5	Beta-453092	Глазково (№ 9019/37)	зуб	м	14,0	-17,9	4180±30	4836–4615
6	Beta-453098	Подострожное, погр. № 3 (№ 1079/24, 9019/79)	зуб	м	12,1	-17,6	3940±30	4514–4258
7	Beta-453096	Аносово, погр. № 2 (№ 1013/45)	зуб	ж	11,8	-18,9	3920±30	4429–4248
8	Beta-453088	Падь Сухая Буреть II, погр. № 2 (№ 9019/49)	зуб	м	13,7	-16,3	3920±30	4429–4248
9	Beta-453087	Падь Усть-Долгая, погр. № 3 (№ 9019/50)	зуб	м	12,1	-17,6	3840±30	4406–4151
10	Beta-453089	Зарубино, погр. № 3 (№ 9019/13)	зуб	м	12,5	-17,1	660±30	674–557
Верхняя Лена								
11	Beta-453100	Новый Качуг (№ 9019/34)	зуб	ж	12,7	-18,8	4910±30	5712–5591
12	Beta-453094	Тихое Плесо I (№ 9019/44)	зуб	м?	14,3	-17,2	4320±30	4963–4840
13	Beta-453099	Старый Качуг погр. № 1а (№ 9019/65)	зуб	м	12,5	-19,6	3910±30	4422–4248

*Калибровка выполнена в программе OxCal 4.3.2 [Bronk Ramsey, 2017], атмосферная кривая IntCal13 [IntCal13 and Marine13 ... , 2013].

Приангарье

Образец 1 происходит из могильника Циклодром, расположенного на левом берегу р. Ангары в центре г. Иркутска. Раскопки проводились в 1927 г. при участии М. М. Герасимова. По шифрам на черепе (сильно окрашен охрой) (ИОКМ № 8728-1А/2) и архивным материалам удалось установить, что он соотносится с женским костяком из парного захоронения (п. 2, кост. 2), описанного А. П. Окладниковым [Окладников, 1974, с. 37; Герасимов, 1955, с. 416]. Данный комплекс содержал археологические материалы ранненеолитического облика. По образцу получена дата 7100±30 л. н. (Beta-453097) и определен пол погребенного (женский).

Образец 2 происходит из того же могильника, что и образец 1. Череп (сильно окрашен охрой, затылочная часть плохо сохранилась), с которого взят образец, имеет музейный инвентарный номер (ИОКМ № 9019/52), а также есть надпись – «Циклодром Д-1».

По шифрам и надписи на черепе установить, к какому из пяти погребений относится данный череп, не удалось. Радиоуглеродная дата по образцу соответствует возрасту 6950 ± 30 л. н. (Beta-453095), пол с большой долей вероятности определен как женский.

Образец 3 происходит из погребения № 2 местонахождения Кирпичный Сарай у д. Подострожное (ИОКМ № 9019/8). Погребение сопровождалось вытянутой кладкой из крупных плит известняка, ориентированной длинной осью с юго-запада на северо-восток, перпендикулярно реке. Костяк находился в вытянутом положении на спине. Общее положение костяка нарушено грабителем. Кости и предметы окрашены охрой. Сопроводительный инвентарь представлен подработанными роговыми стержнями, изделиями из зеленого нефрита и кости [Окладников, 1975, с. 56]. Радиоуглеродная дата по образцу соответствует возрасту 4790 ± 30 л. н. (Beta-453091), определен пол погребенного – мужской.

Образец 4 происходит из сидячего погребения № 2, обнаруженного на левом борту распадка у края террасы в Пади Частые, которая находится в 2 км от с. Нижняя Буреть на правом берегу р. Ангары (ИОКМ № 9019/19) [Окладников, 1974, с. 129]. Полученная радиоуглеродная дата по образцу соответствует возрасту 4290 ± 30 л. н. (Beta-453090). Пол погребенного определен как мужской.

Образец 5 происходит из Глазковского предместья г. Иркутска. Это один из 7 черепов, собранных Н. И. Витковским в 1887 г. на месте строительства детского приюта (ИОКМ № 9019/37) [Витковский, 1889]. Радиоуглеродная дата по образцу – 4180 ± 30 л. н. (Beta-453092), пол погребенного – мужской.

Образец 6 происходит из погребения № 3 могильника у д. Подострожное, которое являлось одним из шести погребений, располагавшихся на краю второй надпойменной террасы р. Ангары, и было перекрыто каменной кладкой. В погребении обнаружен богатый сопроводительный инвентарь, представленный изделиями из камня, кости и перламутра (ИОКМ № 1079/24, 9019/79) [Окладников, 1975, с. 47]. По образцу получена дата 3940 ± 30 л. н. (Beta-453098), пол погребенного – мужской.

Образец 7 происходит из погребения № 2 могильника, расположенного у д. Аносово. Погребения находились на узкой 6-метровой надпойменной террасе р. Ангары (ИОКМ № 1013/45). Могила имела неправильную подпрямоугольную кладку, сложенную из красного песчаника, заполненную камнями до самого дна. Под заполнением обнаружен костяк, покоящийся на правом боку в сильно скорченном положении с общей ориентацией на север. На костях черепа отмечались следы окиси меди. Сопроводительный материал располагался небольшими скоплениями с правой и левой стороны от костяка, представлен изделиями из белого нефрита и других пород, кости, рога, глины, меди и челюстями крупных рыб [Окладников, 1976, с. 87–96]. По образцу получена дата 3920 ± 30 л. н. (Beta-453096), пол у погребенного определен как женский.

Образец 8 происходит из погребения № 2 могильника «Падь Сухая Буреть II», расположенного на правом борту одноименной пади, на краю террасовидного уступа (ИОКМ № 9019/49). В 1937 г. могильник был раскопан А. П. Окладниковым. Погребение сопровождалось кладкой, сооруженной из плит известняка. Погребенный лежал на спине, ориентирован головой вниз по течению реки, руки вытянуты вдоль туловища. Сопроводительный материал располагался в районе черепа, с левой и правой сторон от костяка. Представлен изделиями из нефрита и других пород камня, кости, рога, «пастовыми» бусинами и из зубов оленя [Окладников, 1974, с. 123–126]. По образцу получена дата 3920 ± 30 л. н. (Beta-453088), пол погребенного определен как мужской.

Образец 9 происходит из погребения № 3 могильника, расположенного на левом мысу пади Усть-Долгая правого берега р. Ангары (ИОКМ № 9019/50). Погребение сопровождалось кладкой, сооруженной из плит известняка. Сохранились левая часть костяка и череп, правая – сползла по склону. Судя по расположению костей, погребенный лежал на спине, руки вытянуты вдоль тела. Ориентирован он был головой на север – северо-запад, вниз по течению реки. Сопроводительный инвентарь представлен изделиями из нефрита и других пород камня, «пастовыми» бусинами, фрагментами керамики [Окладников, 1975, с. 15–16]. По образцу получена дата 3840 ± 30 л. н. (Beta-453087). Пол погребенного – мужской.

Образец 10 происходит из погребения № 3 местонахождения Зарубино (ИОКМ № 9019/13). Материалы на данный момент не опубликованы, музейная учетная документация сообщает о том, что раскопки производились А. П. Окладниковым. По образцу получена дата 660 ± 30 л. н. (Beta-453089), пол погребенного определен как мужской.

Верхняя Лена

Образец 11 (ИОКМ № 9019/34) происходит из могильника Новый Качуг, расположенного на территории пос. Качуг, где А. П. Окладниковым в 1930 г. раскопано 7 погребений [1955, с. 14]. На сегодняшний день установить точное местоположение могильника, как и данные по погребальному обряду, не представляется возможным. По коллекционным описям удалось узнать, что археологический материал, сопровождающий погребенного, числится под коллекционными номерами 28 и 30, что соответствует погребению № 6. Предметы коллекции представлены изделиями из нефрита, кремня, кости и рога. По образцу получена дата 4910 ± 30 л. н. (Beta-453100), пол погребенного определен как женский.

Образец 12 (ИОКМ № 9019/44) происходит из погребения 1а могильника Тихое Плесо I, расположенного за пос. Жигалово на правом берегу р. Лены [Окладников, 1950, с. 14]. По образцу получена дата 4320 ± 30 л. н. (Beta-453094), пол с большой долей вероятности определен как мужской.

Образец 13 происходит из могильника Старый Качуг – Белоусово, расположенного у д. Белоусово на правом берегу р. Лены (ИОКМ № 9019/65). В настоящее время точное местоположение могильника определить невозможно, так как территория пос. Качуг и д. Белоусово в данный момент представляет одно целое. На могильнике зафиксированы 3 погребения эпохи энеолита [Окладников, 1955, с. 14]. По шифрам на черепе удалось определить, что образец происходит из парного погребения № 1 и принадлежит костяку а. Данные по погребальному обряду отсутствуют. Предметы из погребения числятся под № 492 и представлены изделиями из нефрита. По образцу получена дата 3910 ± 30 л. н. (Beta-453099), пол определен как мужской.

Обсуждение

Анализ содержания ^{14}C и стабильных изотопов углерода и азота из образцов, полученных из материалов, хранящихся в фондах Иркутского областного краеведческого музея, проведен впервые и дал интересные результаты.

Данные по зубам человека в целом демонстрируют достаточно стабильно высокие показатели $\delta^{15}\text{N}$ и более низкие значения $\delta^{13}\text{C}$. Изотопные значения для нескольких образцов из Приангарья показывают повышенные значения $\delta^{15}\text{N}$ ($> +15$), это относится к образцам № 1 Циклодром, № 2 Циклодром Д-1 и № 4 Глазково. В целом такие показатели предполагают водную диету и согласуются с археологическими данными, подтверждающими употребление пресноводной рыбы в регионе, что влияет на целостность дат, вызванных резервуарным эффектом [Ван дер Плихт, Шишлина, Зазовская, 2016]. Более ранние исследования стабильных изотопов показали, что включение пресноводных рыб в рацион человека было распространено, но имеет неодинаковое значение в разных районах Сибири [Katzenberg, Weber, 2009; Radiocarbon dates ... , 2006; Chronology of middle Holocene ... , 2016].

Первые погребения, раскопанные М. М. Герасимовым в 1927 г. на территории Циклодрома, считались долгое время утраченными, и поэтому полученные сведения значительно дополняют информацию по могильнику. Для погребальных комплексов могильника Локомотив (старое название – Циклодром) ранее была сделана серия определений, состоящая из 117 дат по ^{14}C , расположенных в хронологическом интервале 6900–6400 л. н. [Базалийский, Савельев, 2008, с. 18]. Новые даты для образцов № 1 и 2 Циклодрома – 7100 ± 30 л. н. (Beta-453097) и 6950 ± 30 л. н. (Beta-453095) – в целом согласуются с хронологическими рамками могильника и дополняют предыдущие. Анализ стабильных изотопов раннеэнеолитических погребений из могильника Локомотив показывает одно из самых высоких средних значений $\delta^{15}\text{N}$ (14,4 ‰) [Позднеэнеолитический погребально-ритуальный ... ,

2012, с. 116] и согласуется с данными образца № 2 $\delta^{15}\text{N}$ (15,9 ‰) и № 1 $\delta^{15}\text{N}$ (14,2 ‰). Это указывает на наличие пресноводного резервуарного эффекта и удревает реальный возраст. Поэтому данные радиоуглеродные даты обязательно должны быть подвергнуты корректировке. Полученная информация вносит весомый вклад в уточнение хронологии неолитических культур Прибайкалья в целом и китойской погребальной традиции в частности.

Для погребальных комплексов позднего неолита и бронзового века Приангарья, раскопанных А. П. Окладниковым в 30-х гг. XX в., полученные результаты в целом сходны с ранее сделанными выводами по этому периоду. По материалам погребения № 2 местонахождения Кирпичный Сарай получена дата 4790 ± 30 л. н. (Beta-453091), которая хорошо согласуется с датами серовской традиции погребений в Прибайкалье и «архаической» Верхней Лены.

Новые данные получены по одному из самых дискуссионных вопросов археологии Предбайкалья – «сидячему» или сильно скорченному положению костяков в погребениях, – впервые поднятому А. П. Окладниковым [1955, с. 307–316]. В середине 90-х гг. XX в. среди исследователей этот вопрос вызвал на страницах печати острую полемику [Горюнова, 1996; Тютрин, Базалийский, 1996; Фролова, 1996; Сосновская, Харинский, 1997; Алтухов, 2000], при этом датировка этих погребальных комплексов остается до сих пор открытой. Полученные первые данные радиоуглеродного анализа значительно удревели эти погребения до $4900\text{--}3300$ л. н. [Мамонова, Сулержицкий, 1989].

В ходе исследования остеологического материала в 2017 г. было получено две даты: первая по «сидячему» погребению № 2 из Пади Частые 4290 ± 30 л. н. (Beta-453090), а вторая по сильно скорченному погребению № 2 из Аносово – 3920 ± 30 л. н. (Beta-453096), что, в свою очередь, хорошо согласуется и дополняет предыдущие датировки. На сегодняшний день вопрос о культурной принадлежности «сидячих» погребений остается открытым – соотносить их с глазковцами или выделять в отдельную энеолитическую культуру.

Для погребальных комплексов Верхней Лены получено три новые радиоуглеродные даты с определением содержания стабильных изотопов углерода и азота. В частности, определен возраст двух погребальных комплексов, раскопанных А. П. Окладниковым в 1930–1940-х гг. в районе пос. Качуг. Первая дата 4910 ± 30 л. н. (Beta-453100) получена по материалу из погребения № 6 могильника Новый Качуг, которая хорошо согласуется с предметами из погребения и представлениями о хронометрии позднего неолита Верхней Лены.

Вторая дата 3910 ± 30 л. н. (Beta-453099) происходит из парного погребения № 1 костяк 1а могильника Старый Качуг – Белоусово, третья – 4320 ± 30 л. н. (Beta-453094) – с могильника Тихое Плесо I. Обе полученные даты показывают соответствующий возраст, характерный для глазковских погребений Прибайкалья.

Изотопные значения для образцов Верхней Лены в целом демонстрируют более высокие значения $\delta^{13}\text{C}$ ($>+19$) и меньшее $\delta^{15}\text{N}$ ($>+12$) по сравнению с данными из погребений с территории Приангарья. Такая разница объясняется существованием различий в количестве потребляемых водных ресурсов и, вероятно, в употреблении разнообразных видов рыб и мяса между отдельными лицами и группами. Интересно, что более высокие значения $\delta^{15}\text{N}$ ($>+14$) имеют образцы китойских раннеолитических погребений могильника Циклодром.

Заключение

Серия полученных нами новых радиоуглеродных определений и анализ содержания стабильных изотопов, углерода и азота из образцов палеоантропологических коллекций, погребальных комплексов Приангарья, и в особенности Верхней Лены, дополняет базу радиоуглеродных определений.

Извлеченные сведения в целом отражают общую неоднородную радиоуглеродную хронологию комплексов Прибайкалья, которая связана с неоднородным составом культур. Новая информация позволяет как расширить наши знания о степени межкультурных контактов между населением Ангары и Верхней Лены, так и существенно дополнить имеющиеся данные по ряду погребальных комплексов Западной части Байкальской Сибири.

Антропологические материалы, собранные в результате археологических исследований конца XIX – первой половины XX в., нередко оказываются незадействованными, поэтому включение этих материалов в работу и применение новых методов здесь является весьма актуальным.

Благодарности

Работа выполнена в рамках договора о сотрудничестве между Иркутским областным краеведческим музеем и Стокгольмским университетом.

Список литературы

- Алтухов В. В. «Сидячие» погребения макрушинского могильника // Байкальская Сибирь в древности. Иркутск, 2000. Вып. 2. Ч. 2. С. 46–50.
- Асеев И. В. Юго-Восточная Сибирь в эпоху камня и металла. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2003. 208 с.
- Базалийский В. И. Погребальные комплексы эпохи позднего мезолита – неолита Байкальской Сибири: традиции погребений, абсолютный возраст // Изв. Лаборатории древних технологий. 2012. № 9. С. 43–101.
- Базалийский В. И., Савельев Н. А. Могильник эпохи раннего неолита Локомотив (особенности ритуала захоронений) // Изв. Лаборатории древних технологий. 2008. № 6. С. 7–27.
- Вебер А. В., Линк Д. В. Неолит Прибайкалья: итоги и перспективы изучения // Археология, этнография и антропология Евразии. 2001. № 1 (5). С. 135–146.
- Витковский Н. И. Следы каменного века в долине р. Ангары // Изв. ВСОИРГО. Иркутск, 1889. Т. XX. № 1. С. 1–42.
- Герасимов М. М. Восстановление лица по черепу (современный и ископаемый человек). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. 586 с.
- Горюнова О. И. Поздний бронзовый век на территории Прибайкалья // Археология, антропология и этнография Сибири. Барнаул, 1996. С. 82–96.
- Зубков В. С. Неолит и бронзовый век верхней Лены (история исследования и проблемы изучения) // Байкальская Сибирь в древности Иркутск, 2000. Вып. 2. Ч. 2. С. 15–45.
- Конопацкий А. К. Древние культуры Байкала (о. Ольхон). Новосибирск: Наука, 1982. 176 с.
- Мамонова Н. Н. Опись палеоантропологических материалов из погребений, опубликованных А. П. Окладниковым в 1974–1976 гг. // Байкальская Сибирь в древности. Иркутск, 1995. С. 96–111.
- Мамонова Н. Н., Сулержицкий Л. Д. Возраст некоторых неолитических погребений Прибайкалья по радиоуглеродным датам // Археологические и этнографические исследования Восточной Сибири (итоги и перспективы). Иркутск, 1986. С. 15–20.
- Мамонова Н. Н., Сулержицкий Л. Д. Опыт датирования по ¹⁴C погребений Прибайкалья эпохи голоцена // СА. 1989. № 1. С. 19–32.
- Мамонова Н. Н., Сулержицкий Л. Д. Радиоуглеродная хронология голоценовых погребений Прибайкалья и Забайкалья по остеологическому материалу из могильников // Человек, адаптация, культура. М., 2008. С. 127–138.
- Окладников А. П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья // МИА. № 18. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. Ч. I и II. 411 с.
- Окладников А. П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья // МИА. № 43. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. Ч. 3: Глазковское время. 273 с.
- Окладников А. П. Неолитические памятники Ангары (от Шукино до Бурети). Новосибирск: Наука, 1974. 320 с.
- Окладников А. П. Неолитические памятники средней Ангары (от устья р. Белой до Усть-Уды). Новосибирск: Наука, 1975. 320 с.
- Окладников А. П. Неолитические памятники нижней Ангары (от Серово до Братска). Новосибирск: Наука, 1976. 328 с.
- Плихт ван дер Й., Шишлина Н. И., Зазовская Э. П. Радиоуглеродное датирование: хронология археологических культур и резервуарный эффект // Труды ГИМ. Вып. 203. М.: Палеограф, 2016. 112 с.
- Позднемезолитический погребально-ритуальный комплекс с погребением волка на Кайской горе в Иркутске / В. И. Базалийский, Р. Д. Лозей, Д. В. Пежемский, С. Гарвье-Лок, М. Жермонпре, Д. А. Леонард // Изв. Лаборатории древних технологий. 2012. № 9. С. 102–121.
- Сосновская Н. С., Харинский А. В. Захоронение на берегу бухты Сохтер и некоторые аспекты изучения «сидячих» погребений Прибайкалья // Дуловские чтения 1997 года. Иркутск, 1997. С. 70–73.
- Тютрин А. А., Базалийский В. И. Могильники в устье р. Иды в Приангарье // Археология, палеоэкология и этнология Сибири и Дальнего Востока. Иркутск, 1996. Ч. 1. С. 85–90.
- Фролова А. В. Глазковская культура: содержание и понятие // Археология, палеоэкология и этнология Сибири и Дальнего Востока. Иркутск, 1996. Ч. 2. С. 42–44.
- Bronk Ramsey C. OxCal 4.3.2 [Электронный ресурс]. 2017. URL:<http://c14.arch.ox.ac.uk>
- Chronology of middle Holocene hunter-gatherers in the Cis-Baikal region of Siberia: Corrections based on examination of the freshwater reservoir effect / A. W. Weber, R. J. Schulting, C. Bronk Ramsey, V. I. Bazaliiskii, O. I. Gorionova, N. E. Berdnikova // Quaternary International. 2016. Vol. 419. P. 74–98.
- IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50 000 years cal BP / P. J. Reimer, E. Bard, A. Bayliss, J. W. Beck, P. G. Blackwell, C. Bronk Ramsey, C. E. Buck, H. Cheng, R. L. Edwards, M. Friedrich, P. M. Grootes, T. P. Guilderson, H. Haflidason, I. Hajdas, C. Hatté, T. J. Heaton, D. L. Hoffmann, A. G. Hogg, K. A. Hughen, K. F. Kaiser, B. Kromer, S. W. Manning, M. Niu, R. W. Reimer, D. A. Richards, E. M. Scott, J. R. Southon, R. A. Staff, C. S. M. Turney, J. van der Plicht. Radiocarbon. 2013. Vol. 55. P. 1869–1887. https://doi.org/10.2458/azu_js_rc.55.16947

- Investigating Holocene human population history in North Asia using ancient mitogenomes/ G. M. Kılınç, N. Kashuba, R. Yaka, A. P. Sümer, E. Yüncü, D. Shergin, D. Kichigin, K. Pestereva, D. Volkov, P. Mandryka, A. Kharinskii, A. Tishkin, E. Ineshin, E. Kovychev, A. Stepanov, A. Alekseev, S. A. Fedoseeva, M. Somel, M. Jakobsson, M. Krzewiński, J. Storål, A. Götherström // *Scientific reports*. 2018. Vol. 8. P. 1–10.
- Katzenberg M. A., Weber A. W. Stable Isotope Ecology and Palaeodiet in the Lake Baikal Region of Siberia // *Journal of Archaeological Science*. 1999. Vol. 26. P. 651–659.
- Radiocarbon dates from Neolithic and Bronze Age hunter-gatherer cemeteries in the Cis-Baikal region of Siberia/ A. W. Weber, R. Beukens, V. I. Bazaliiskii, O. I. Goriunova, N. A. Savel'ev // *Radiocarbon*. 2006. Vol. 48. Is. 3. P. 1–40.
- ### References
- Altukhov V. V. “Sidyachie” pogrebeniya Makrushinskogo mogilnika [“Sedentary” burials of the Makrushinsky burial ground]. *Baikalskaya Sibir v drevnosti [Baikal Siberia in ancient times]*. Irkutsk, 2000, Is. 2, Part 2, pp. 46–50 (In Russ.)
- Aseev I. V. *Yugo-Vostochnaya Sibir v epokhu kamnya i metalla [South-Eastern Siberia in the Age of Stone and Metal]*. Novosibirsk, IAET SB RAS Publ., 2003, 208 p. (In Russ.)
- Bazaliiskii V. I. Pogrebalnye komplekсы epokhi pozdnego mezolita–neolita Baikalskoi Sibiri: traditsii pogrebenii, absolyutnyi vozrast [Burial complexes of the Late Mesolithic–Neolithic of Baikal Siberia: burial traditions, absolute age] *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii [Proceeding of the Laboratory of ancient technologies]*. 2012, Vol. 9, pp. 43–101. (In Russ.)
- Bazaliiskii V. I., Saveliev N. A. Mogilnik epokhi rannego neolita Lokomotiv (osobennosti rituala zakhroneniya) [The burial ground of the Early Neolithic Lokomotiv (especially the ritual of burial)]. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii [Proceeding of the Laboratory of ancient technologies]*. 2008, Vol. 6, pp. 7–27. (In Russ.)
- Bazaliiskii V. I., Lozei R. D., Pezhemskii D. V., Garvie-Lok S., Zhermonpre M., Leonard D. A. Pozdnemezoliticheskii pogrebalno-ritualnyi kompleks s pogrebeniem volka na Kaiskoi gore v Irkutske [Late Mesolithic burial and ritual complex with the burial of a wolf on the Kaisky mountain in Irkutsk]. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii [Proceeding of the Laboratory of ancient technologies]*. 2012, Vol. 9, pp. 102–121. (In Russ.)
- Bronk Ramsey C. *OxCal 4.3.2*. 2017. URL: <http://c14.arch.ox.ac.uk>
- Frolova A. V. Glazkovskaya kultura: sodержanie i ponyatiye [Glazkovo culture: content and concept]. *Arkheologiya, paleoekologiya i etnologiya Sibiri i Dalnego Vostoka [Archaeology, Paleocology and Ethnology of Siberia and the Far East]*. Irkutsk, 1996, Part 2, pp. 42–44. (In Russ.)
- Gerasimov M. M. *Vosstanovlenie litsa po cherepu (sovremennyy i iskopaemyi chelovek) [Reconstruction of the face from the skull (modern and fossil man)]*. Moscow, Leningrad, AS USSR Publ., 1955, 586 p. (In Russ.)
- Goryunova O. I. Pozdnyy bronzovyy vek na territorii Pribaikaliya [Late Bronze Age on the territory of the Baikal region]. *Arkheologiya, antropologiya i etnografiya Sibiri [Archaeology, Anthropology and Ethnography of Siberia]*. Barnaul, 1996, pp. 82–96. (In Russ.)
- Katzenberg M. A., Weber A. W. Stable Isotope Ecology and Palaeodiet in the Lake Baikal Region of Siberia. *Journal of Archaeological Science*. 1999, Vol. 26, pp. 651–659.
- Kılınç G. M., Kashuba N., Yaka R., Sümer A. P., Yüncü E., Shergin D., Kichigin D., Pestereva K., Volkov D., Mandryka P., Kharinskii A., Tishkin A., Ineshin E., Kovychev E., Stepanov A., Alekseev A., Fedoseeva S. A., Somel M., Jakobsson M., Krzewiński M., Storål J., Götherström A. Investigating Holocene human population history in North Asia using ancient mitogenomes. *Scientific reports*. 2018, Vol. 8, pp. 1–10.
- Konopatskii A. K. *Drevnie kul'tury Baikala (o. Olkhon) [Ancient cultures of Lake Baikal (Olkhon Island)]*. Novosibirsk, Nauka publ., 1982, 176 p. (In Russ.)
- Mamonova N. N. Opis paleoantropologicheskikh materialov iz pogrebenii, opublikovannykh A. P. Okladnikovym v 1974–1976 gg. [Inventory of paleoanthropological materials from burials published by A. P. Okladnikov in 1974–1976]. *Baikalskaya Sibir v drevnosti [Baikal Siberia in ancient times]*. Irkutsk, 1995, pp. 96–111. (In Russ.)
- Mamonova N. N., Sulerzhitskii L. D. Vozrast nekotorykh neoliticheskikh pogrebenii Pribaikaliya po radiouglerodnym datam [The age of some Neolithic burials in the Baikal region according to radiocarbon dates]. *Arkheologicheskie i etnograficheskie issledovaniya Vostochnoi Sibiri (itogi i perspektivy) [Archaeological and ethnographic studies of Eastern Siberia (results and prospects)]*. Irkutsk, 1986, pp. 15–20. (In Russ.)
- Mamonova N. N., Sulerzhitskii L. D. Opyt datirovaniya po 14C pogrebenii Pribaikaliya epokhi golotsena [Experience of 14C-dating of the Holocene Cis-Baikal burials]. *Sovetskaya arkheologiya [Soviet Archaeology]*. 1989, Vol. 1, pp. 19–32. (In Russ.)
- Mamonova N. N., Sulerzhitskii L. D. Radiouglerodnaya khronologiya golotsenovykh pogrebenii Pribaikaliya i Zabaikaliya po osteologicheskomu materialu iz mogilnikov [Radiocarbon chronology of the Holocene burials of the Baikal and Transbaikalia based on osteological material from burial grounds]. *Chelovek, adaptatsiya, kultura [Human, adaptation, culture]*. Moscow, 2008, pp. 127–138. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. *Neolit i bronzovyy 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, Parts 1 and 2, 411 p. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. *Neolit i bronzovyy vek Pribaikaliya [Neolithic and bronze age of the Baikal region]. 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: Glazkovskoe vremya [Glazkovo period], 273 p. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. *Neoliticheskie pamyatniki Angary (ot Shchukino do Bureti) [The Neolithic sites of the Angara river (from Shchukino to Buret)]*. Novosibirsk, Nauka Publ., 1974, 320 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, 320 p. (In Russ.)
- Okladnikov A. P. *Neoliticheskie pamyatniki nizhnei Angary (ot Serovo do Bratska) [Neolithic sites of Lower Angara (from Serovo to Bratsk)]*. Novosibirsk, Nauka Publ., 1976, 328 p. (In Russ.)
- Plikt van der J., Shishlina N. I., Zazovskaya E. P. *Radiouglernodnoe datirovanie: khronologiya arkeologicheskikh kultur i rezervuarnyi effekt [Radiocarbon dating: the Chronology of archaeological cultures and the reservoir effect]*. *Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeya. Vyp. 203 [Proceedings of the State Historical Museum. Vol. 203]*. Moscow, Paleograf Publ., 2016, 112 p. (In Russ.)
- Reimer P. J., Bard E., Bayliss A., Beck J. W., Blackwell P. G., Bronk Ramsey C., Buck C. E., Cheng H., Edwards R. L., Friedrich M., Grootes P. M., Guilderson T. P., Hafllidason H., Hajdas I., Hatté C., Heaton T. J., Hoffmann D. L., Hogg A. G., Hughen K. A., Kaiser K. F., Kromer B., Manning S. W., Niu M., Reimer R. W., Richards D. A., Scott E. M., Southon J. R., Staff R. A., Turney C. S. M., Plikt van der J. *IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50 000 years cal BP*. *Radiocarbon*. 2013, Vol. 55, pp. 1869–1887.
https://doi.org/10.2458/azu_js_rc.55.16947
- Sosnovskaya N. S., Kharinskii A. V. *Zakhoroneniye na beregu bukhty Sokhter i nekotorye aspekty izucheniya "sidiyachikh" pogrebeniiy Pribaikaliya [Burial on the shore of Sokhter Bay and some aspects of the study of "sedentary" burials in the Baikal region]*. *Dulovskie chteniya 1997 goda [Dulov readings of 1997]*. Irkutsk, 1997, pp. 70–73. (In Russ.)
- Tyutrin A. A., Bazaliiskii V. I. *Mogilniki v ustie r. Idy v Priangarie [Burial grounds at the mouth of the Ida River in the Angara region]*. *Arkeologiya, paleoekologiya i etnologiya Sibiri i Dalnego Vostoka [Archaeology, Paleoeecology and Ethnology of Siberia and the Far East]*. Irkutsk, 1996, Part 1, pp. 85–90. (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 imperatorskogo russkogo geograficheskogo obshchestva [Proceedings of the East Siberian Department of the Imperial Russian Geographical Society]*. 1889, Vol. XX, Is. 1, pp. 1–42. (In Russ.)
- Weber A. W., Link D. V. *Neolit Pribaikaliya: itogi i perspektivy izucheniya [Neolithic of the Baikal region: results and prospects]*. *Arkeologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii [Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia]*. 2001, Vol. 1 (5), pp. 135–146. (In Russ.)
- Weber A. W., Beukens R. R., Bazaliiskii V. I., Goriunova O. I., Saveliev N. A. *Radiocarbon dates from Neolithic and bronze age hunter-gatherer cemeteries in Cis-Baikal region of Siberian*. *Radiocarbon*. 2006, Vol. 48, Is. 1, pp. 127–166.
- Weber A. W., Schulting R. J., Ramsey C. B., 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.
- Zubkov V. S. *Neolit i bronzovyi vek verkhnei Leny (istoriya issledovaniya i problemy izucheniya) [Neolithic and Bronze Age of Upper Lena (history of research and problems of study)]*. *Baikalskaya Sibir v drevnosti [Baikal Siberia in ancient times]*. Irkutsk, 2000. Is. 2, Part 2, pp. 15–45. (In Russ.)

Сведения об авторах

Шергин Дмитрий Леонидович

старший научный сотрудник, научно-фондовый отдел, Иркутский областной краеведческий музей; Россия, 664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 13
старший преподаватель, кафедра истории и методики, лаборатория археологии и этнографии, Педагогический институт, Иркутский государственный университет; Россия, 664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1
e-mail: dmitriy-shergin@rambler.ru

Иванов Григорий Леонидович

заведующий сектором, научно-фондовый отдел, Иркутский областной краеведческий музей; Россия, 664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 13
e-mail: ivanov85@mail.ru

Information about the authors

Shergin Dmitrii Leonidovich

Senior Researcher, Scientific and Research Department, Irkutsk Regional Museum of Local Lore; 13, K. Marx st., Irkutsk, 664003, Russian Federation
Senior Lecturer, Department of History and Methods, Laboratory of Archaeology and Ethnography, Pedagogical institute, Irkutsk State University; 1, K. Marx st., Irkutsk, 664003, Russian Federation
e-mail: dmitriy-shergin@rambler.ru

Ivanov Grigorii Leonidovich

Chief of Sector, Scientific and Research Department, Irkutsk Regional Museum of Local Lore; 13, K. Marx st., Irkutsk, 664003, Russian Federation
e-mail: ivanov85@mail.ru