САМАРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Институт истории материальной культуры РАН
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена
Самарский государственный социально-педагогический университет
Институт археологии РАН
Институт географии РАН

РАДИОУГЛЕРОД В АРХЕОЛОГИИ И ПАЛЕОЭКОЛОГИИ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
ПОСВЯЩЕННОЙ 80-ЛЕТИЮ СТАРШЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА ИИМК РАН,
КАНДИДАТА ХИМИЧЕСКИХ НАУК ГАННЫ ИВАНОВНЫ ЗАЙЦЕВОЙ

Санкт-Петербург
2020

Утверждено к печати Ученым советом СГСПУ

Программный комитет конференции:

д.и.н. В.А. Лапшин (ИИМК РАН)
д.г.н. Д.А. Субетто (РГПУ им. А.И.Герцена)
д.и.н. О.Д. Мочалов (СГСПУ)
д.и.н. С.А. Васильев (ИИМК РАН)
к.и.н. А.В. Энговатова (ИА РАН)
к.г.н. Э.П. Зазовская (ИГ РАН)
к.г.-м. н. Н.Е. Зарецкая (ИГ РАН)

Организационный комитет конференции:

к.и.н. А.К. Каспаров (ИИМК РАН), н.с. Н. Д. Бурова (ИИМК РАН), к. г.-м.н. М.А. Кулькова (РГПУ им. А.И. Герцена), д.и.н. А.А. Выборнов (СГСПУ), к.и.н. М.Т. Кашуба (ИИМК РАН), к.и.н. Д.В. Герасимов (Кунсткамера МАЭ РАН), к.и.н. М.Н. Желтова (ИИМК РАН), к.и.н. А.А. Бессуднов (ИИМК РАН), н.с. С.А. Ришко (ИИМК РАН), к.и.н. К.Н. Степанова (ИИМК РАН)

Ответственные редакторы:

Н.Д. Бурова (ИИМК РАН), А.А. Выборнов (СГСПУ), М.А. Кулькова (РГПУ)

Рецензенты:

д.и.н. В.В. Ставицкий (Пензенский государственный университет),
д.и.н. В.С. Мосин (Южно-Уральский филиал УрО РАН)

*Организация конференции осуществлена в рамках выполнения грантов РФ
№ 19-18-00375, РФФИ № 18-09-40063*

Радиоуглерод в археологии и палеоэкологии: прошлое, настоящее, будущее. Материалы международной конференции, посвященной 80-летию старшего научного сотрудника ИИМК РАН, кандидата химических наук Ганны Ивановны Зайцевой. Под редакцией Н.Д. Буровой, А.А. Выборнова, М.А. Кульковой – СПб.: ИИМК РАН, РГПУ, Самара: СГСПУ/ООО «Порто-принт», 2020 – 123 с.

ISBN 978-5-91867-213-6

DOI:10.31600/978-5-91867-213-6

Сборник содержит материалы конференции, связанные с радиоуглеродным методом датирования и включающие рассмотрение вопросов археологической хронологии, реконструкции палеогеографических условий антропогенеза Евразии, новые методы и подходы в радиоуглеродном датировании. Приводятся серии новых радиоуглеродных дат по отдельным памятникам от палеолита до средневековья. Корректируются хронологические рамки ряда культур.

burials from grave mound № 8 from Cimișlia together with dates for the ditch and the cult structure, show their dating to the first half of the 4th millennium BC. These features are chronologically followed by the burials of the Zhivotilovka culture – Graves 2 and 8, which have been dated to the second half of the 4th millennium BC. The Yamnaya culture Grave 1 represents one of the other earliest Yamnaya burials in the region northwest of the Black Sea while the

other Yamnaya culture Grave 6, broadly correspond with the absolute chronology of this culture in this area.

The information published here adds to the database of the absolute chronology of early barrow cultures in the region northwest of the Black Sea. Moreover, the authors plan to conduct in future similar studies on early burial mounds.

*The authors are grateful to Dr D. Topal and A. Borrowman for their help with the English translation.
The authors thank all colleagues for their generous support, in particular Dr Simalcsik (Iași), Dr Heussner and his assistant A Janus (Berlin), Prof Dr Goslar and his team (Poznań).*

BIBLIOGRAPHY

Манзура И.В. Культуры степного энеолита // Древние культуры Северо-Западного Причерноморья (к 95-летию Национальной академии наук Украины) / Ред.: И.В. Бруйко, Т.Л. Самойлова. Одесса: Одесский археологический музей, 2013. С. 115–153.
Петренко В.Г. Памятники энеолита и поворот эпохи к бронзовому веку в Северо-Западном Причерноморье

// История и археология Нижнего Подунавья. Чтения памяти проф. А.И. Доватура: тез. докл. науч.-практ. конф. / Ред. В.Г. Петренко. Рени, 1989. С. 18–20.
Popovici S., Ciobanu I., Agulnikov S., Noroc I. Tumulul 8 de la Cimișlia. Considerații preliminare // Arheologia Preventivă în Republica Moldova. Chișinău, 2016. V. III. P. 19–28.

КУРГАН ЧИМИШЛИЯ НА ЮГЕ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА: ОТНОСИТЕЛЬНАЯ И АБСОЛЮТНАЯ ДАТИРОВКА СЕРИЙ ПОГРЕБЕНИЙ

С. Попович, Э. Кайзер

Курган Чимишлия находится на первой террасе небольшой реки Когыльник в Республике Молдова и входит в группу из шести курганов. Первый хронологический горизонт кургана определяется захоронениями 3 и 4, культовым сооружением, кольцевым рвом и кольцеобразной каменной «площадкой». Погребение 1 относится ко второму хронологическому горизонту, датируется 3265–2913 BC и является наиболее ранним для северо-западного региона Причерноморья. Радиоуглеродные данные, полученные для серии ранних захоронений из кургана 8 в Чимишлии, помогают интерпретировать стратиграфию и хронологическую последовательность некоторых комплексов.

Ключевые слова: местонахождение Чимишлия, энеолит, ямная культура, животиловская культура, радиоуглеродное датирование.

DOI:10.31600/978-5-91867-213-6-72-74

RADIOCARBON DATING OF ANDRONOVO COMPLEXES IN THE BARABA FOREST STEPPE: DIET, FRESHWATER RESERVOIR EFFECTS AND CHRONOLOGY

© 2020 г. S. Reinhold^{1,*}, Zh. V. Marchenko^{2,**}, V. I. Molodin²

¹ Eurasia-Department German Archaeological Institute, Berlin, Germany,

² Institute of Archaeology and Ethnology, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia

*E-mail: sabine.reinhold@dainst.de

**E-mail: afrika77@mail.ru

Studies on freshwater reservoir effects (FRE) in Eurasia have outlined the enormous challenge of radiocarbon dating based on human remains. In different regions FRE has significant variations, which can advance the age of the sample and, accordingly, distort the chronology. Several studies suggested a close relationship between FRE and diets with aquatic food resources. An in-depth study of human diets using stable isotope analysis can help to understand the offsets in radiocarbon, and to correct existing chronological concepts.

A joint Russian-German project ISOSIBERA was started in 2018–2021 on diets using $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ analysis for the reconstruction of economic practices in forest steppe with a focus on Andronovo (Fedorovo) communities of the

Ob-Irtysh region. Further aims are to evaluate the correlation of dietary composition and radiocarbon dates from human and animal bone materials to improve the existing chronology.

Earlier studies (Marchenko et al., 2015) have indicated low offsets for the later parts of the 3rd mill. BC, which is now confirmed by new samples. Low FRE are as well indicated by dating modern fish samples. Three new paired data sets from Tartas 1 in opposition revealed offsets between humans and animals of c. 200 years. To understand the origin of these offsets and to develop an internal chronology we initiate a series of animal bone dating's from Tartas 1 and more paired sets. The new data will allow us to compare the results of isotope and radiocarbon anal-

ysis. Burial rows at Tartas 1 e.g. reveal differences in diets. Thus, we have the option to directly correlate dietary com-

positions to FRE in various sub-groups, and to discuss the probable origin of these variations.

The project is funded by RFBR-DFG № 18-509-12067a and DFG RE2688/3-1.

BIBLIOGRAPHY

Marchenko Z.V., Orlova L.A., Panov V.S., Zubova A.V., Molodina V.I., Pozdnyakova O.A., Grishin A.E., Uslamin E.A. Paleodiet, radiocarbon chronology, and the possibility of

fresh-water reservoir effect for Preobrazhenka 6 burial ground, Western Siberia: preliminary results // Radiocarbon. 2015. Vol. 57, № 4. P. 595–610.

РАДИОУГЛЕРОДНОЕ ДАТИРОВАНИЕ АНДРОНОВСКИХ (ФЕДОРОВСКИХ) КОМПЛЕКСОВ В БАРАБИНСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ): ПАЛЕОДИЕТА, ПРЕСНОВОДНЫЙ РЕЗЕРВУАРНЫЙ ЭФФЕКТ (ПРЭ) И ХРОНОЛОГИЯ

С. Райнхольд, Ж.В. Марченко, В.И. Молодин

Радиоуглеродные хронологии археологических памятников и культур часто основаны на датировании антропологического материала, который может быть подвержен ПРЭ, вследствие потребления человеком продуктов водного происхождения (рыбы, моллюсков). В разных регионах Евразии ПРЭ имеет значительные вариации (более 1000 лет), что может существенно удревнить возраст образца и соответственно – исказить хронологию. В ряде исследований была предложена тесная взаимосвязь между пропорцией в диете человека водных ресурсов и величиной ПРЭ. Поэтому изучение структуры питания человека и определение основных ее белковых компонентов может помочь скорректировать уже существующие хронологические разработки. Особенно это важно в тех случаях, когда единственным пригодным углеродосодержащим материалом для ^{14}C датирования является кость человека.

Одними из основных задач совместного Российско-Германского проекта «ISOSIBERIA» (2018–2021 гг.) является как изучение диеты носителей андроновской (федоровской) культуры из районов лесостепного Обь-Иртышья, так и уточнение хронологии культуры, и выявление величины ПРЭ в регионе по археологическим материалам.

В предшествующих работах по археологическим материалам была отмечен низкий уровень ПРЭ для территории Барабинской лесостепи (Marchenko et al., 2015), что подтверждают и новые ^{14}C данные по современным образцам рыб из района. Первые результаты датирования трех парных образцов из погребений на Тартасе показали расхождение в возрасте между человеком и травоядным животным (около 200 лет). Для понимания источников происхождения и причин проявления на антропологическом материале ПРЭ и в целях разработки внутренней хронологии могильника Тартас мы предложили новую программу по датированию захоронений только по костным образцам травоядных животных. Новые данные в перспективе позволят нам сравнить результаты изотопного и радиоуглеродного анализа и высказать позицию об источниках ПРЭ, повлиявших на андроновские (федоровские) антропологические материалы на могильнике Тартас.

Ключевые слова: андроновская культура, резервуарный эффект, погребения.

DOI:10.31600/978-5-91867-213-6-74-75

ВОПРОСЫ АБСОЛЮТНОЙ ХРОНОЛОГИИ ЭПОХИ РАННЕЙ БРОНЗЫ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

© 2020 г. А.Д. Резепкин

Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

E-mail: rezepkin@mail.ru

На абсолютную хронологию эпохи ранней бронзы Северного Кавказа есть две точки зрения: эта эпоха занимает все четвертое тысячелетие и начало третьего тысячелетия до н.э., либо только вторую половину четвертого тысячелетия — начало третьего тысячелетия до н.э. Собраны 102 даты и статистически обработаны. Удалось выявить два пика (концентрации) дат. В дальнейшем эти пики будут подвергнуты собственно археологическому анализу.

Ключевые слова: Северный Кавказ, эпоха ранней бронзы, статистический анализ радиоуглеродных дат.

К настоящему времени по этой проблеме определились две точки зрения:

Первая. Эпоха ранней бронзы – по сути, это майкопская и новосвободненская культуры, имеет весьма длительную протяженность во времени – все четвертое тысячелетие и даже начало третьего тысячелетия до

н.э. Одним из наиболее аргументировано отстаивающим эту позицию является С.Н. Кореневский (Кореневский, 2008. С. 88–89).

Вторая точка зрения высказана М.Б. Рысиным. Он приводит аргументы в пользу отсутствия надежных данных, в том числе и по радиоуглероду, для датировки