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 РНФ
№ 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.

СЕРИЯ РАДИОУГЛЕРОДНЫХ ДАТ С РАЗНОВРЕМЕННОГО МОГИЛЬНИКА ЧУМЫШ-ПЕРЕКАТ В ЗАПАДНОМ ПРИСАЛАИРЬЕ

© 2020 г. А.В. Фрибус^{1,2,*}, С.П. Грушин^{3,**}

¹ Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

² Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия

³ Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия

*E-mail: fribus@list.ru

**E-mail: gsp142@mail.ru

В сообщении представлен анализ 6 радиоуглеродных дат с могильника Чумыш-Перека́т на юге Западной Сибири. Неолитические погребения датируются IV – перв. пол. V тыс. до н.э. Ритуальные объекты на основе радиоуглеродного датирования можно отнести ко втор. пол. I тыс. до н.э. Погребения эпохи раннего средневековья демонстрируют хронологический диапазон III–VII вв. н.э. по 2σ (95,4 %) и более узкий период V–VII вв. н.э. по 1σ (68,2 %).

Ключевые слова: хронология, неолит, юг Западной Сибири, одинцовская культура, каменная культура, Алтай.

Грунтовый могильник Чумыш-Перека́т расположен на правом берегу р. Чумыш, на северо-востоке Алтайского края, в Западном Присалаирье. Памятник исследовался в период с 2014 по 2019 г. совместной Салаирской экспедицией Кемеровского и Алтайского государственных университетов.

Некрополь демонстрирует культурно-хронологическую колонку от неолита до раннего средневековья (Фрибус и др., 2018а. С. 42–47). Две наиболее представительные серии относятся к неолиту (12 погребений) и средневековью (17 погребений), исследовано также 3 захоронения эпохи раннего железа и 4 могилы эпохи бронзы (Фрибус, Грушин, 2017. С. 188–192; Фрибус и др., 2018б. С. 194–202; Фрибус, Грушин, 2019. С. 288–290). Наряду с традиционными методами для анализа хронологии памятника использовалось радиоуглеродное датирование, которое позволило значительно скорректировать некоторые первичные наблюдения и выводы.

По неолитическому комплексу имеется серия из 4 дат, полученная в лабораториях ИИМК РАН (г. Санкт-Петербург) и ИМКЭС СО РАН (г. Томск).

Ле-11465. Чумыш-Перека́т, мог. 13, кости человека. Радиоуглеродный возраст – 5770 ± 150 BP. Калибровочные данные: по 1σ (68,2 %) 4790–4450 BC; по 2σ (95,4 %) 5000–4300 BC.

Ле-11466. Чумыш-Перека́т, мог. 27, кости человека. Радиоуглеродный возраст – 6270 ± 120 BP. Калибровочные данные: по 1σ (68,2 %) 5370–5190 BC; по 2σ (95,4 %) 5500–4900 BC.

ИМКЭС-14C1003. Чумыш-Перека́т, мог. 12, кости человека. Радиоуглеродный возраст – 6974 ± 110 BP. Калибровочные данные: по 1σ (68,2 %) 5980–5730 BC; по 2σ (95,4 %) 6030–5660 BC.

ИМКЭС-14C1005. Чумыш-Перека́т, мог. 6, кости человека. Радиоуглеродный возраст – 6739 ± 130 BP. Калибровочные данные: по 1σ (68,2 %) 5740–5510 BC; по 2σ (95,4 %) 5900–5350 BC.

Таким образом, с учетом калибровки, по 2-й σ все даты укладываются в диапазон VI – перв. пол. V тыс. до н.э., что указывает на довольно раннюю хронологическую позицию неолитического комплекса Чумы-

ша-Перека́та. В некоторой степени это объясняет его специфику на фоне других могильников, исследованных в Верхнем Приобье и соседних регионах. Уточнение хронологии неолитического комплекса возможно за счет перекрестного датирования разных материалов из погребения 13 (имеется дата по костям человека, а также образцы костей птиц и дерева, потенциально пригодные для AMS-датирования). Полученные даты помогут скорректировать имеющиеся данные с учетом возможных погрешностей, связанных с резервуарным эффектом.

Кроме погребений, на могильнике Чумыш-Перека́т исследованы жертвенники в виде компактных скопленных черепов лошади и КРС. Планиграфические особенности их обнаружения и полное отсутствие предметов не позволили аргументировано связать их с известными комплексами. В этой ситуации один из путей решения вопроса о культурной принадлежности и хронологии был связан с радиоуглеродным датированием. Эта работа была выполнена в ИИМК РАН под руководством Г.И. Зайцевой.

Ле-11660. Чумыш-Перека́т, объект 3, кости лошади. Радиоуглеродный возраст – 2610 ± 190 BP. Калибровочные данные: по 1σ (68,2 %) 1000–400 BC; по 2σ (95,4 %) 1300–200 BC.

Таким образом, радиоуглеродное датирование позволило соотнести жертвенные захоронения черепов животных с каменным погребальным комплексом раннего железного века.

Еще одна дата получена по средневековому комплексу.

ИМКЭС-14C1654. Чумыш-Перека́т, мог. 28, кости человека. Радиоуглеродный возраст – 1526 ± 95 BP. Калибровочные данные: по 1σ (68,2 %) 427–605 AD; по 2σ (95,4 %) 268–669 AD.

Результаты радиоуглеродного датирования демонстрируют хронологический диапазон III–VII вв. н.э. по 2σ (95,4 %) и более узкий период V–VII вв. н.э. по 1σ (68,2 %). В целом эти даты совпадают с археологической датировкой раннесредневекового комплекса Чумыша-Перека́та, а незначительная тенденция к его удревнению требует дальнейшего изучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Фрибус А.В., Грушин С.П. Неолитический комплекс могильника Чумыш-Перекаат / Фрибус А.В., Грушин С.П. // Труды V (XXI) Всероссийского археологического съезда в Барнауле-Белокурихе. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2017. Т. I. С. 188–192.
- Фрибус А.В., Грушин С.П., Сайберт В.О., Трусова Е.В. Проблемы хронологии древних и средневековых комплексов могильника Чумыш-Перекаат в Западном Присалаирье // Современные решения актуальных проблем евразийской археологии. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2018. Вып. 2. С. 42–47.
- Фрибус А.В., Грушин С.П., Фролов Я.В. Могильник Чумыш-Перекаат – новый памятник скифского времени на границе Барнаульского Приобья и Присалаирья // Вестник Алтайского государственного университета. 2018. № 2 (100). С. 194–202.
- Фрибус А.В., Грушин С.П. Особенности формирования раннесредневекового комплекса могильника Чумыш-Перекаат в Западном Присалаирье // V Северный археологический конгресс. Тезисы докладов. Екатеринбург: Альфа-принт, 2019. С. 288–290.

A SERIES OF RADIOCARBON DATES FROM CHUMYSH-PEREKAT NECROPOLIS IN THE WESTERN SALAIR RIDGE

A. Fribus, S. Grushin

The article presents an analysis of 6 radiocarbon dates from the Chumysh-Perekat Necropolis in the south of the Western Siberia. Neolithic burials dated from the VI – first half of the V Millennium BC. Ritual objects on the basis of radiocarbon dates are assigned to the second half of the I Millennium BC. Burials of the Early Middle Ages show a chronological range of the III–VII centuries AD by 2σ (95.4 %) and a narrower period of the V–VII centuries AD by 1σ (68.2 %).

Keywords: chronology, Neolithic, South of Western Siberia, Odintsovo culture, Kamenskaya culture, Altai.

DOI:10.31600/978-5-91867-213-6-103-104

^{14}C DATING OF PAZYRYK 2 AND ULANDRYK 4 KURGANS REVISITED

© 2020 г. Irka Hajdas

Laboratory of Ion Beam Physics, ETH Zurich, Switzerland

E-mail: hajdas@phys.ethz.ch

The time of origin of the Pazyryk carpet as well as the dating of the whole Pazyryk culture were uncertain long time. The kurgans were thought to have been built in the 5th–4th centuries BCE. Our results show that the culture persisted not earlier the 3rd century BCE. The studies of the wood of Pazyryk and Ulandryk Kurgans provided the first opportunity for a higher precision of calendar chronologies in the period of extensive ^{14}C plateau. «Miyake events» were used for synchronization of records.

Keywords: Pazyryk culture, calibration curve INTCAL20, the Altai region, Miyake events.

Remains of the Scythian Culture are fascinating and subject of studies. Substantial part of the chronological studies of their remains been completed by Prof. Ganna Zaitseva and her colleagues (see Scott, Alekseev and Zaitseva, 2004).

Radiocarbon laboratory at ETH Zurich (in the past ETH/PSI) has been involved in dating of the Scythian treasures found in the Pazyryk Valley in the Altai region. The contents of the barrows were preserved because the water inside the burial pit had frozen, as a result both of local climatic conditions and of the construction of the tombs itself. The importance of the unique finds has been underlined by a discovery in 1947 of the world's most famous and oldest pile rug in the youngest Kurgan (no. 5) (Rudenko, 1970; Böhmer and Thompson, 1991). The accurate and precise chronology of the burials was therefore essential to the understanding of these monuments. The time of origin of the Pazyryk carpet as well as the dating of the whole Pazyryk culture were uncertain at the time. The kurgans were thought to have been built in the 5th–4th centuries

BCE. Our results show that the culture persisted in the 3rd century BCE.

Between 1996 and 1998 samples from tombs of different regions in the Altai Mountains were investigated by dendrochronologists and the tree ring patterns of wood samples from more than 20 kurgans of different burial places could be synchronized. However, dendrochronology of some of the burials was floating (Seifert and Slusarenko, 1996) and the ^{14}C profiles of two timbers from two different mounds were measured. The floating chronologies of radiocarbon ages were then fitted to the calibration curve using χ^2 fit, which placed in the late 4th/early 3rd century BCE (Table 1) (Hajdas et al., 2004). By revisiting and recalibrating the data using the new data Bayesian tools now available in OxCal program (Ramsay, 2017) and using the current calibration curve INTCAL20 (Reimer et al., 2020), an open question about two ^{14}C ages measured 'too young' in Ulandryk 4 profile (Hajdas et al., 2004) can now be answered. The new high-resolution data for Hallstatt plateau (Fahrni et al., 2020) overlap