

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МАРИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОВОЛЖСКАЯ
АРХЕОЛОГИЯ



№ 1 (43)
2023

Главный редакторчлен-корреспондент АН РТ, доктор исторических наук **А.Г. Ситдиков****Заместители главного редактора:**член-корреспондент АН РТ, доктор исторических наук **Ф.Ш. Хузин**доктор исторических наук **Ю.А. Зеленев**Ответственный секретарь – кандидат ветеринарных наук **Г.Ш. Асылгараева****Редакционный совет:**

Б.А. Байтанаев – академик НАН РК, доктор исторических наук (Алматы, Казахстан) (председатель), **Х.А. Амирханов** – академик РАН, доктор исторических наук, профессор (Москва, Россия), **С.Г. Бочаров** – кандидат исторических наук (Севастополь, Россия), **П. Георгиев** – доктор наук, доцент (Шумен, Болгария), **Е.П. Казаков** – доктор исторических наук (Казань, Россия), **Н.Н. Крадин** – член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор (Владивосток, Россия), **А. Тюрк** – Ph.D. (Будапешт, Венгрия), **А.А. Тишкин** – доктор исторических наук профессор (Барнаул, Россия), **В.С. Синика** – кандидат исторических наук (Тирасполь, Молдова), **Б.В. Базаров** – академик РАН, доктор исторических наук, профессор (Улан-Удэ, Россия), **Д.С. Коробов** – доктор исторических наук, профессор РАН (Москва, Россия), **О.В. Кузьмина** – кандидат исторических наук (Самара, Россия), **П. Дегри** – профессор (Лёвен, Бельгия), **Вэй Джан** – Ph.D, профессор (Пекин, Китай), **А.С. Сагдуллаев** – академик АН РУз, доктор исторических наук, профессор (Ташкент, Узбекистан), **Р.Х. Сулейманов** – доктор исторических наук, профессор (Ташкент, Узбекистан).

Редакционная коллегия:

А.А. Выборнов – доктор исторических наук, профессор (Самара, Россия)
М.Ш. Галимова – кандидат исторических наук (Казань, Россия)
Р.Д. Голдина – доктор исторических наук, профессор (Ижевск, Россия)
С.В. Кузьминых – кандидат исторических наук (Москва, Россия)
А.Е. Леонтьев – доктор исторических наук (Москва, Россия)
Т.Б. Никитина – доктор исторических наук (Йошкар-Ола, Россия)
А.А. Чижевский – кандидат исторических наук (Казань, Россия)

Ответственный за выпуск:**А.А. Чижевский** – кандидат исторических наук**Адрес редакции:**

420012 г. Казань, ул. Бутлерова, 30

Телефон: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru<http://archaeologie.pro>

Индекс ПП753,

электронный Каталог печатных изданий "ПОЧТА РОССИИ"

Выходит 4 раза в год

© Академия наук Республики Татарстан, 2023

© ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», 2023

© Журнал «Поволжская археология», 2023

Издательство «Фэн»



Казань, Татарстан

Editor-in-Chief:

Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences,
Doctor of Historical Sciences **A. G. Sitdikov**

Deputy Chief Editors:

Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences, Doctor of Historical Sciences **F. Sh. Khuzin**
Doctor of Historical Sciences **Yu. A. Zelenev**
Executive Secretary – Candidate of Veterinary Sciences **G. Sh. Asylgaraeva**

Executive Editors:

B. A. Baitanayev – Academician of the Nacional Academy of the RK, Doctor of Historical Sciences (Almaty, Republic of Kazakhstan) (chairman), **Kh. A. Amirkhanov** – Academician of RAS, Doctor of Historical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation), **S. G. Bocharov** – Candidate of Historical Sciences (Sevastopol, Russian Federation), **P. Georgiev** – Doctor of Historical Sciences (Shumen, Bulgaria), **E. P. Kazakov** – Doctor of Historical Sciences (Kazan, Russian Federation), **N. N. Kradin** – Doctor of Historical Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Vladivostok, Russian Federation), **A. Türk** – Ph.D. (Budapest, Hungary), **A. A. Tishkin** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Barnaul, Russian Federation), **V. S. Sinika** – Candidate of Historical Sciences (Tiraspol, Moldova), **B. V. Bazarov** – Academician of RAS, Doctor of Historical Sciences, Professor (Ulan-Ude, Russian Federation), **D. S. Korobov** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation), **O. V. Kuzmina** – Candidate of Historical Sciences (Samara, Russian Federation), **P. Degryse** – Professor (Leuven, Belgium), **Wei Jian** – Ph.D, Professor (Beijing, China), **A. S. Sagdullaev** – Academician of the National Academy of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Historical Sciences, Professor (Tashkent, Republic of Uzbekistan), **R. Kh. Suleymanov** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Tashkent, Republic of Uzbekistan).

Editorial Board:

A. A. Vybornov – Doctor of Historical Sciences, Professor (Samara State Academy of Social Sciences and Humanities, Samara, Russian Federation)
M. Sh. Galimova – Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)
R. D. Goldina – Doctor of Historical Sciences, Professor (Udmurt State University, Izhevsk, Russian Federation)
S. V. Kuzminykh – Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation)
A. E. Leont'ev – Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation)
T. B. Nikitina – Doctor of Historical Sciences (Mari Research Institute of Language, Literature and History named after V. M. Vasilyev, Yoshkar-Ola, Russian Federation)
A. A. Chizhevsky – Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)

Responsible for Issue

A. A. Chizhevsky – Candidate of Historical Sciences

Editorial Office Address:

Butlerov St., 30, Kazan, 420012, Republic of Tatarstan, Russian Federation

Telephone: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru

<http://archaeologie.pro>

© Tatarstan Academy of Sciences (TAS), 2023

© Mari State University, 2023

© “Povolzhskaya Arkheologiya” Journal, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Долбунова Е.В., Мазуркевич А.Н. (Санкт-Петербург, Россия), Мэгро Й. (Париж, Франция), Филиппова В.Л. (Санкт-Петербург, Россия)</i> Днепро-Двинское междуречье в конце 6 тыс. до н. э. и ранние керамические традиции циркумбалтийского региона	8
<i>Мимоход Р.А. (Москва, Россия)</i> ¹⁴ C данные посткатакомбных памятников Поволжья и Волго-Уралья в контексте региональной радиоуглеродной хронологии	27
<i>Ставицкий В.В. (Пенза, Россия), Морозов В.В. (Москва, Россия)</i> О культурно-хронологической принадлежности Панфиловской стоянки.....	40
<i>Лифанов Н.А. (Казань, Россия)</i> Раскопки могильника Брусяны II в 2020 г.	54
<i>Докучаева С.В. (Челябинск, Россия)</i> Анализ изображения повозки на сосуде из могильника у с. Спасского	67
<i>Наджафов Ш.Н. (Баку, Азербайджан)</i> Глиняные печати-пинтадеры из поселения Сарвантепе.....	76
<i>Karimov S.K. (Lankaran, Azerbaijan Republic), Agalarzade A.M. (Baku, Azerbaijan)</i> “The Sacrificial Ram”: Golden Statue in the History of Art	92
<i>Селин Д.В. (Новосибирск, Россия), Чемякин Ю.П. (Екатеринбург, Россия)</i> Особенности межкультурного взаимодействия в раннем железном веке в Сургутском Приобье (по материалам керамики селища Барсова Гора III/66)	100
<i>Добровольский Л.С., Сыдыков Е.Б., Умиткалиев У.У., Каженова Г.Т. (Астана, Казахстан)</i> Семантика образов «грифоно-гиппокампа» и «рогатой рыбы» в скифском зверином стиле восточноевропейской зоны	113
<i>Ярыгин С.А., Сакенов С.К. (Нур-Султан, Казахстан), Мысыр О.Д. (Семей, Казахстан)</i> Курган раннесакского времени Улькенсор	127
<i>Чижевский А.А., Лыганов А.В., Храмченкова Р.Х. (Казань, Россия)</i> Образ головы хищной птицы в ананьинской культурно-исторической области.....	141
<i>Разуваев Ю.Д., Меркулов А.Н. (Воронеж, Россия)</i> Земледелие скифского времени в донской лесостепи: к вопросу о культурно-региональных особенностях.....	169
<i>Головченко Н.Н., Демин М.А. (Барнаул, Россия)</i> Реконструкция и интерпретация поясного набора из кургана № 3 могильника Карбан-2 (Северный Алтай).....	182

<i>Sizdikov B.S. (Turkestan, Republic of Kazakhstan), Apendiyev T.A., Bатыrbekкyзу G. (Almaty, Republic of Kazakhstan), Muldakhmetova Z.I. (Shymkent, Republic of Kazakhstan)</i>	
The Resettlement of Nomadic Horsemen Tribes to Asia Minor	195
<i>Колесник А.В. (Ростов-на-Дону, Россия)</i>	
Особенности формирования и деформации культурных слоев памятников каменного века в степной зоне Русской Равнины.....	209
<i>Скакун Н.Н., Терехина В.В. (Санкт-Петербург, Россия), Эредиа Х. (Гранада, Испания), Днепровский К.А., Сухорукова Е.С., Агаханова В.А. (Москва, Россия)</i>	
Мужские сланцевые шлифованные ножи древнеберингоморской культуры и технология их изготовления (по материалам Эквенского могильника и этнографическим данным).....	220
<i>Кыдырали Д. (Астана, Казахстан), Энхтур А. (Улан-Батор, Монголия), Базылхан Н., Богенбаев Н. (Астана, Казахстан), Буянхишиг Ц., Батболд Г. (Улан-Батор, Монголия)</i>	
Поминальный комплекс и стела с надписями Кутлук-Кагана (Предварительный научный отчет совместной экспедиции «Номгон-2019, 2022» Международной Тюркской академии и Института археологии Академии наук Монголии)	234
Список сокращений	248
Правила для авторов	250

CONTENT

<i>Dolbunova E.V., Mazurkevich A.N. (St Petersburg, Russian Federation), Megro Y. (Paris, France), Filippova V.L. (St Petersburg, Russian Federation)</i> Dnieper-Dvina basin at the end of 6 th millennium BC and early ceramic traditions of the Circum-Baltic region	8
<i>Mimokhod R.A. (Moscow, Russian Federation)</i> ¹⁴ C Data of Post-Catacomb Sites in the Volga Region and the Volga-Urals in the Context of Regional Radiocarbon Chronology	27
<i>Stavitskiy V.V. (Penza, Russian Federation), Morozov V.V. (Moscow, Russian Federation)</i> On the Cultural Attribution on the Panfilovo Site.....	40
<i>Lifanov N.A. (Kazan, Republic of Tatarstan)</i> Excavations of the Burial Ground Brusyany II in 2020	54
<i>Dokuchaeva S.V. (Chelyabinsk, Russian Federation)</i> Musings about image cart on the pot from the burial ground about village Spassky	67
<i>Nadzhafov Sh.N. (Baku, Azerbaijan Republic)</i> Clay seals-pintaderas from Sarvantepe settlement	76
<i>Karimov S.K. (Lankaran, Azerbaijan Republic), Agalarzade A.M. (Baku, Azerbaijan Republic)</i> “The Sacrificial Ram”: Golden Statue in the History of Art	92
<i>Selin D.V., Chemyakin Yu.P. (Novosibirsk, Russian Federation)</i> Peculiarities of Intercultural Interaction in the Early Iron Age in the Surgut Ob River Region (by materials of the ceramics of the settlement Barsova Gora III/66).....	100
<i>Dobrovolskiy L.S., Sydykov E.B., Umitkaliev U.U., Kazhenova G.T. (Astana, Republic of Kazakhstan)</i> Semantics of the images of the “griffin-hippocampus” and “horned fish” in the Scythian animal style of the Eastern European zone	113
<i>Yarygin S.A., Sakenov S.K. (Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan), Mysyr O.D. (Semey, Republic of Kazakhstan)</i> Barrow of the Early Saka Time Ulkensor	127
<i>Chizhevsky A.A., Lyganov A.V., Khrumchenkova R.Kh. (Kazan, Republic of Tatarstan)</i> Image of the Head of a Bird of Prey in Ananyino Cultural and Historical Area	141
<i>Razuvaev Yu.D., Merkulov A.N. (Voronezh, Russian Federation)</i> Agriculture During Scythian Time in the Don Forest-steppe Region: to the question of cultural and regional features	169

<i>Golovchenko N.N., Demin M.A. (Barnaul, Russian Federation)</i> Reconstruction and Interpretation of the Belt Set from the Barrow № 3 of the Burial Ground Karban-2 (North Altai)	182
<i>Sizdikov B.S. (Turkestan, Republic of Kazakhstan), Apendiyev T.A., Batyrbekkyzy G. (Almaty, Republic of Kazakhstan), Muldakhmetova Z.I. (Shymkent, Republic of Kazakhstan)</i> The Resettlement of Nomadic Horsemen Tribes to Asia Minor	195
<i>Kolesnik A.V. (Rostov-on-Don, Russian Federation)</i> Specifics of Formation and Deformation of Stone Age Sites Cultural Layers in Steppe Zone of East European Plain	209
<i>Skakun N.N., Terekhina V.V. (St Petersburg, Russian Federation), Heredia J. (Granada, Spain), Dneprovskiy K.A., Sukhorukova E.S., Agakhanova V.A. (Moscow, Russian Federation)</i> Man's slate polished knives in the Old Bering Sea culture and their manufacturing technology (based on the materials of the Ekven burial ground and ethnographic data).....	220
<i>Kydyrali D. (Astana, Republic of Kazakhstan), Enkhtur A. (Ulaanbaatar, Mongolia), Bazykhan N., Bogenbaev N. (Astana, Republic of Kazakhstan), Buyankhishig Ts., Batbold G. (Ulaanbaatar, Mongolia)</i> Kutluk-Kagan Memorial Complex And Stele With Inscriptions (Preliminary scientific report of the joint expedition "Nomgon-2019, 2022" of the International Turkic Academy and the Institute of Archaeology of the Mongolian Academy of Sciences)	234
List of Abbreviations.....	248
Submissions	250

¹⁴С ДАННЫЕ ПОСТКАТАКОМБНЫХ ПАМЯТНИКОВ ПОВОЛЖЬЯ И ВОЛГО-УРАЛЬЯ В КОНТЕКСТЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ РАДИОУГЛЕРОДНОЙ ХРОНОЛОГИИ¹

© 2023 г. Р.А. Mimoход

В статье рассматриваются вопросы радиоуглеродной хронологии посткатакомбных культурных образований Поволжья и Волго-Уралья. В этих регионах они представлены памятниками волго-донской бабинской культуры и волго-уральской культурной группы, которые в своем развитии прошли по два полностью синхронных этапа. Анализ ¹⁴С данных позволяет датировать посткатакомбные древности в рассматриваемых регионах в рамках XXII–XX вв. до н.э. Сравнение радиоуглеродных дат волго-донской бабинской культуры и волго-уральской культурной группы с сериями среднедонской катакомбной культуры средней бронзы и колесничных культурных образований начала позднего бронзового века показывает, что посткатакомбные памятники следуют по времени за катакомбными и предшествуют покровским, потаповским и синташтинским древностям.

Ключевые слова: археология, радиоуглеродные даты, волго-донская бабинская культура, волго-уральская культурная группа, среднедонская катакомбная культура, колесничные культуры, периодизация, хронология.

В Нижнем и на юге Среднего Поволжья, а также в Волго-Уралье памятникам начала поздней бронзы предшествуют посткатакомбные культурные образования, которые датируются финалом среднего бронзового века. В хронологическом отношении их подстилают катакомбные культуры. Это касается преимущественно районов Нижнего Поволжья, где предшествующий субстрат составляют комплексы среднедонской (левобережный вариант) и волго-донской катакомбных культур. Посткатакомбные культурные образования представлены волго-донской бабинской культурой (ВДБК) в Поволжье (Мимоход, 2014) и волго-уральской культурной группой (ВУКГ) (Мимоход, 2018; 2021) в одноименном регионе (рис. 1). Специфика культурного содержания данных территорий в финале среднего бронзового века заключается в том, что они входили в состав разных общностей в рамках посткатакомбного мира, являясь при этом их перифериями. ВДБК – это восточная

составляющая культурного круга Бабино, который до ее выделения состоял из днепро-донской и днепро-прутской бабинских культур (Литвиненко, 2011), а ВУКГ представляет собой северо-восточную часть ойкумены культурного круга Лола, в который помимо волго-уральской группы входили лолинская и невинномысская культуры (Мимоход, 2018а, с. 33–35, рис. 1, 2; Мимоход и др., 2022). Так получилось, что Поволжье и Волго-Уралье стали именно теми территориями, где на излете столкнулись две миграционные волны. Исходная территория одной из них находилась в Центральной Европе и карпато-дунайском регионе, что привело к сложению культурного круга Бабино. Второй миграционный импульс исходил из территории Северо-восточного Кавказа. Он обусловил формирование культурного круга Лола (Мимоход, 2016; 2018а; Мимоход и др., 2022).

В этой связи особую актуальность приобретает определение хронологических рамок как возникновения

¹ Исследование выполнено за счет средств гранта Российского научного фонда № 19-18-00406.

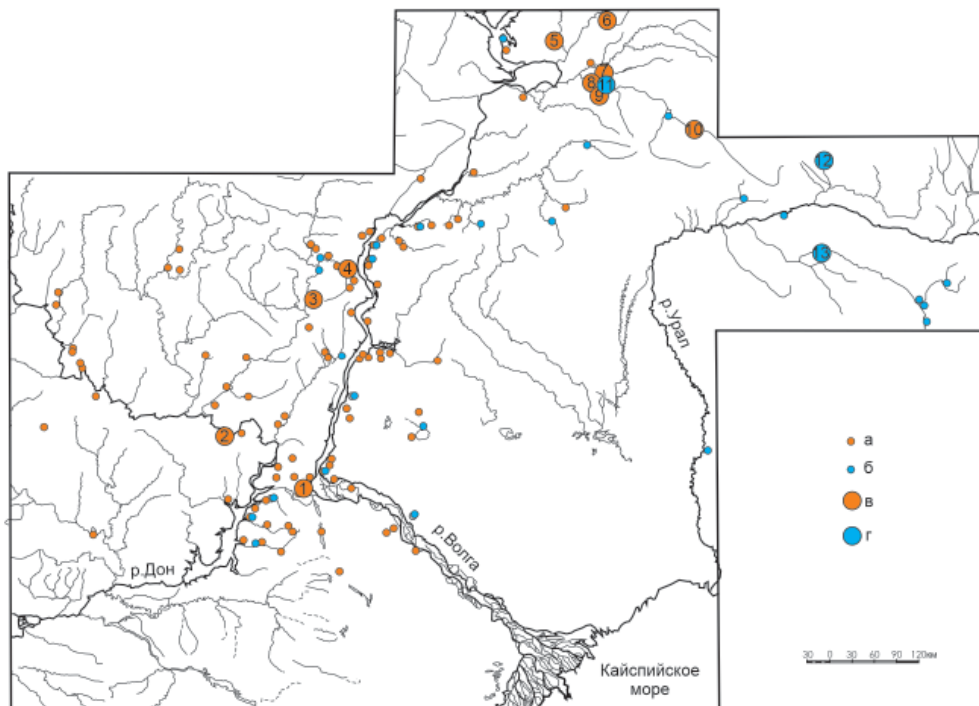


Рис. 1. Карта посткатакомбных памятников Нижнего Поволжья и Волго-Уралья с ^{14}C данными: а – памятники волго-донской бабинской культуры; б – памятники волго-уральской культурной группы; в – комплексы волго-донской бабинской культуры с ^{14}C данными; г – комплексы волго-уральской культурной группы с ^{14}C данными.
 1 – Ворошиловский участок 1/4; 2 – Евстратовский II 3/2, 4/3; 3 – Линево 6/6, 8/2;
 4 – Паницкое 6 4/3; 5 – Николаевка 3 3/4, 5/1; 6 – Калиновский 1/4; 7 – Грачевка I 1/1,
 II 10/1; 8 – Красносамарский IV 3/10; 9 – Утевка V 4/1; 10 – Скворцовка 5/3;
 11 – Грачевка II 5/3; 12 – Имангулово II 5/3; 13 – Тамар-Уткуль VII 4/5.

Fig. 1. Map of the Post-Catacomb sites of the Lower Volga region and the Volga-Urals with ^{14}C data:
 а – sites of the Volga-Don Babino culture; б – sites of the Volga-Ural cultural group;
 в – complexes of the Volga-Don Babino culture with ^{14}C data;
 г – complexes of the Volga-Ural cultural group with ^{14}C data.

посткатакомбных феноменов в Поволжье и Волго-Уралье, так и окончания их существования. Относительная хронология и периодизация блока посткатакомбных культурных образований сейчас обоснована. Он насчитывает три этапа развития: фазы ПКБ (посткатакомбный блок) I, ПКБ II и ПКБ III в пределах диапазона XXII–XVIII вв. до н. э. (Мимоход, 2021а, илл. 13, с. 73, 75). Цели данной статьи – установить, насколько относительная хронология соответствует ^{14}C данным посткатакомбных культурных образований, а также определить, какое место занимает серия датировок

ВДБК и ВУКГ в системе региональной радиоуглеродной хронологии по отношению к предшествующим и последующим археологическим культурам.

На сегодняшний день посткатакомбные древности имеют 24 радиоуглеродные датировки: ВДБК – 19 дат (табл. 1, рис. 2, 4), ВУКГ – 5 дат (табл. 2, рис. 3, 4).

Радиоуглеродные даты Волго-Донского Бабино получены в шести лабораториях (табл. 1). Из них одиннадцать определений – это LSC-даты (жидкостно-сцинтилляционные) (табл. 1: 1–6, 8, 9, 12, 14, 15)

¹⁴C данные волго-донской бабинской культуры.

№	памятник	Шифр лаборатории	материал	Дата ВР	Дата CalBC Вероятность 1σ
1.	Линево к.8 п.2	Ki-12886	Кость человека	3590±	2030-1880
2.	Линево к.6 п.6	Ki-12876	Кость человека	3825±	2350-2190
3.	Паницкое 6 к.4 п.3	Ki-13003	Фрагмент керамики	3600±	2130-1810
4.	Паницкое 6 к.4 п.3	Ki-13004	Астрагал МРС	3530±	1940-1740
5.	Грачевка I к.1 п.1	GIN-11455	Кость человека	3520±	1910-1770
6.	Грачевка II к.10 п.1	Ле-6544	Кость человека	3820±	2410-2140
7.	Утевка V к.4 п.1	AA-53802	Кость человека	3583±	2030-1870
8.	Евстратовский II к.3 п.2	Ki-14742	Кость человека	3670±70	2140-1940
9.	Евстратовский II к.4 п.3	ИГАН-3731	Кость человека	3560±100	2030-1750
10.	Евстратовский II к.4 п.3	IGAN _{AMS} -7450	Кость МРС	3680±20	2140-2010
11.	Евстратовский II к.4 п.3	IGAN _{AMS} -7450	Кость человека	3700±20	2135-2036
12.	Калиновский I к.1 п.4	ИГАН-3730	Кость человека	3420±90	1880-1620
13.	Калиновский I к.1 п.4	IGAN _{AMS} -7691	Кость человека	3655±30	2130-1960
14.	Скворцовка к.5 п.3 скелет 1	Ле-7684	Кость человека	3700±90	2210-1940
15.	Скворцовка к.5 п.3 скелет 1	Ki-16261	Кость МРС	3400±40	1770-1630
16.	Красносамарский IV к.3 п. 10	AA-37042	Кость человека	3594±45	2020-1890
17.	Николаевка 3 к. 3 п. 4	IGAN _{AMS} -7693	Кость человека	3660±20	2130-1970
18.	Николаевка 3 к. 5 п. 1	IGAN _{AMS} -7694	Кость человека	3700±40	2140-2030
19.	Ворошиловский участок к. 1 п. 4	IGAN _{AMS} -8908	Кость человека	3670±80	2150-1940

1–18 – даты по (Мимоход, 2021а, табл. 1); 19 – публикуется впервые.

и восемь – высокоточные AMS-даты (ускорительная масс-спектрометрия) (табл. 1: 7, 10, 11, 13, 16–19). Такое близкое к паритетному соотношение определений, выполненных разными методами, положительно сказывается на степени достоверности радиоуглеродной базы данных ВДБК.

Волго-Донское Бабино насчитывает в своем развитии два этапа (ранний и поздний), который соответствует фазам ПКБ I и II (Мимоход, 2021а, илл. 13). Продатированы комплексы обоих периодов, что надежно документируется присутствием в погребениях костяных пряжек (рис. 2: 1, 7, 8). Кольцевые изделия с линзовидным сечением (рис. 2: 7, 8), маркируют фазу ПКБ I и соответственно ранний этап ВДБК, предметы с бортиком вокруг отверстия (рис. 2: 1) относятся к фазе ПКБ II и второму периоду Волго-Донского Бабино (Мимоход, 2022, рис. 6). В целом радиоуглеродные даты волго-донских бабинских погребений демонстрируют высокую

степень сходимости (рис. 4). Суммирование ¹⁴C данных (sum_probabilty OxCal v3.10) показывает интервал 2140–1770 CalBC (68,2%). Причем большая часть значений располагается в рамках 2140–1870 CalBC (60,2%). Этот диапазон хорошо вписывается в систему радиоуглеродной хронологии блока посткатакомбных культурных образований, время существования которого укладывается в XXII–XVIII вв. до н. э. (2200–1800 CalBC) (Мимоход, 2022а). Интервал XXII–XX/XIX вв. до н. э., который дают радиоуглеродные даты погребений ВДБК, полностью соответствует относительной хронологии культуры. Время ее существования, как уже отмечалось, насчитывает два этапа и не заходит в фазу ПКБ III, которая датируется периодом 2000–1800 CalBC.

Для ВУКГ на сегодняшний день имеется всего пять дат (табл. 2, рис. 3, 4). Они получены в пяти лабораториях. Из них три определения – это LSC-даты (табл. 2: 1–3) и два – AMS-даты

Таблица 2

¹⁴C данные волго-уральской культурной группы

№	памятник	Шифр лаборатории	материал	Дата ВР	Дата CalBC Вероятность 1σ
1.	Имангулово II к. 5 п. 3	Ki-19356	Кость человека	3690±60	2200-1970
2.	Имангулово II к. 5 п. 3	ГИН-15497	Кость человека	3600±70	2041-1879
3.	Грачевка II к. 5 п. 3	Le-6545	Кость человека	3815±60	2350-2140
4.	Грачевка II к. 5 п. 3	AA-53806	Кость человека	3752±52	2280-2040
5.	Тамар-Уткуль VII к. 4 п. 5	IGAN _{AMS} -7692	Кость человека	3860±20	2436-2238

1, 2, 5 – даты по (Мимоход, 2021б, с. 59; Купцова, Евгеньев, 2022, табл. 1);
3, 4 – даты по (Кузнецов, Мочалов, 2012, табл. 1, рис. 26).

(табл. 2: 4, 5). Радиоуглеродная серия волго-уральской группы пока крайне малочисленна и обсуждать ее серьезно преждевременно, но отдельные комментарии сделать все-таки стоит.

ВУКГ так же, как и ВДБК, прошла в своем развитии два этапа. Оба культурных образования полностью синхронны в рамках фаз ПКБ I и II (Мимоход, 2021а, илл. 13). Короткая хронология Волго-Донского Бабино и волго-уральской группы по сравнению с остальными составляющими блока посткатакомбных культурных образований, которые завершили свое существование на фазе ПКБ III, объясняется тем, что территория Поволжья и Волго-Уралья оказалась в ядре формирования колесничных культур начала поздней бронзы. В результате носители ВДБК и ВУКГ были полностью поглощены и, вероятно, даже не столько в силовом, сколько в культурном отношении, покровскими и синташтинско-потаповскими социумами. Именно последние и определяли основное культурное содержание фазы ПКБ III в Поволжье и Волго-Урале.

Следует отметить специфику серии ¹⁴C данных волго-уральской группы. Все три продатированные погребения (рис. 3) относятся к ее раннему этапу. Это надежно документируется обрядовыми характеристиками п. 3

к. 5 мог. Имангулово II и п. 3 к. 5 мог. Грачевка II (рис. 3: 1, 2), а также инвентарным комплексом п. 5 к. 4 мог. Тамар-Уткуль VII (рис. 3: 3). Данному периоду хорошо соответствуют две датировки в пределах XXII–XX вв. до н. э. (табл. 2: 1, 4). Попадает во время существования ВУКГ еще одно определение (табл. 2: 2). Оставшиеся две даты выглядят удревленными по отношению к фазе ПКБ I (табл. 2: 3, 5). И если верхняя граница интервала комплекса Грачевка II 5/3 соответствует раннему этапу ВУКГ (табл. 2: 3), то диапазон даты п. 5 к. 4 мог. Тамар-Уткуль VII полностью оказался старше фазы ПКБ I, хотя и близок к нему (табл. 2: 5). Такая дата единственная и в без того мизерной серии ВУКГ, и делать какие-либо выводы на основании ее данных опрометчиво. Базы данных фактически всех посткатакомбных культурных образований имеют единичные удревленные даты, равно как и омоложенные. Однако когда серии состоят из полутора-двух десятков дат, то при суммировании ¹⁴C данных отдельной культуры эти удревленные интервалы, как правило, отсекаются. Например, в серии ВДБК представлена датировка старше фазы ПКБ I (табл. 1: 2). Ее несоответствие реальному возрасту комплекса Линево 6/6 усугубляется

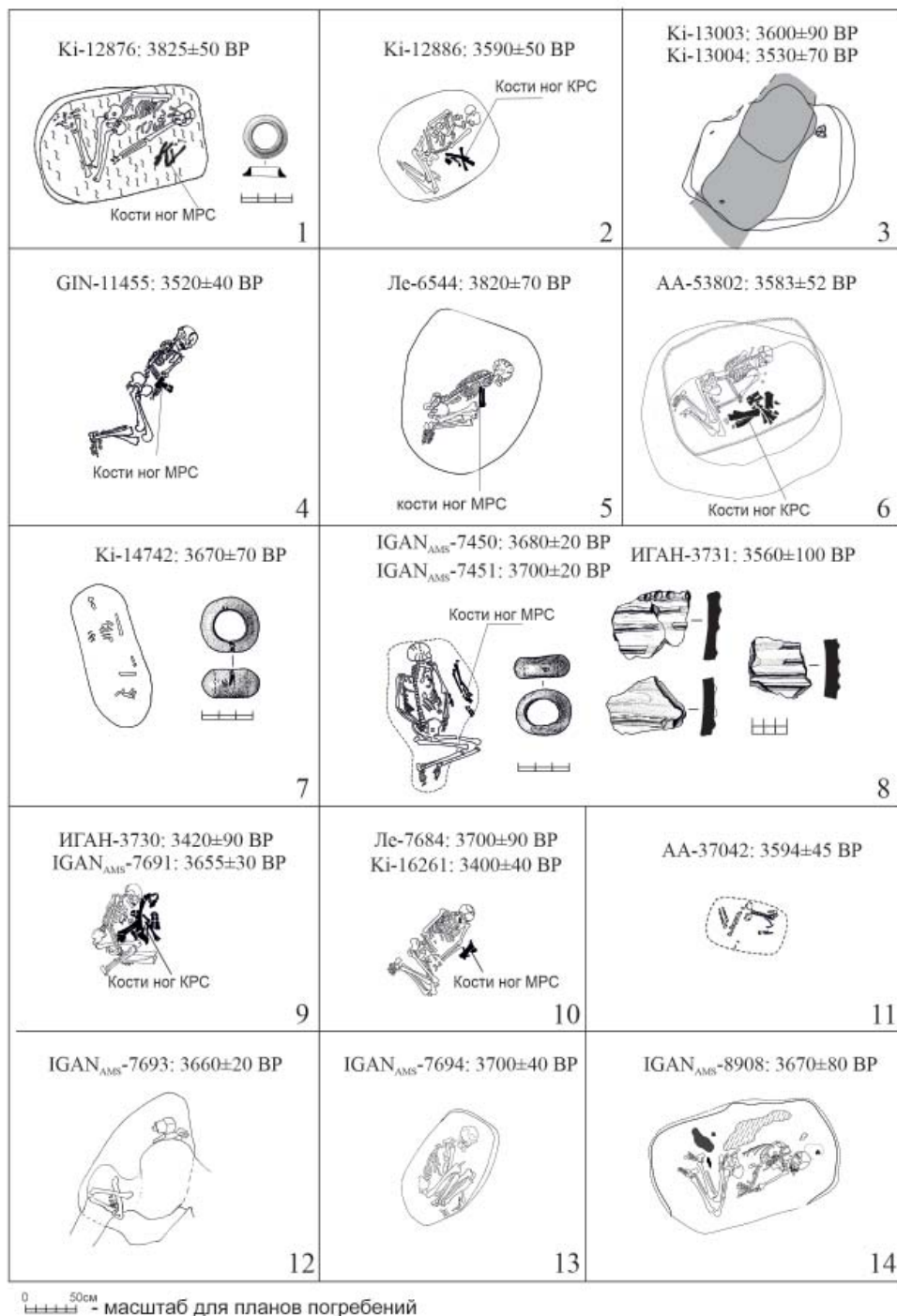


Рис. 2. Погребения волго-донской бабинской культуры с ¹⁴C данными. 1 – Линево 6/6; 2 – Линево 8/2; 3 – Паницкое 6 4/3; 4 – Грачевка I 1/1; 5 – Грачевка II 10/1; 6 – Утевка V 4/1; 7 – Евстратовский II 2/3; 8 – Евстратовский II 4/3; 9 – Калиновский 1/4; 10 – Скворцовка 5/3; 11 – Красносамарский IV 3/10; 12 – Николаевка 3 3/4; 13 – Николаевка 3 5/1; 14 – Ворошиловский участок 1/4.

Fig. 2. Burials of the Volga-Don Babino culture with ¹⁴C data.

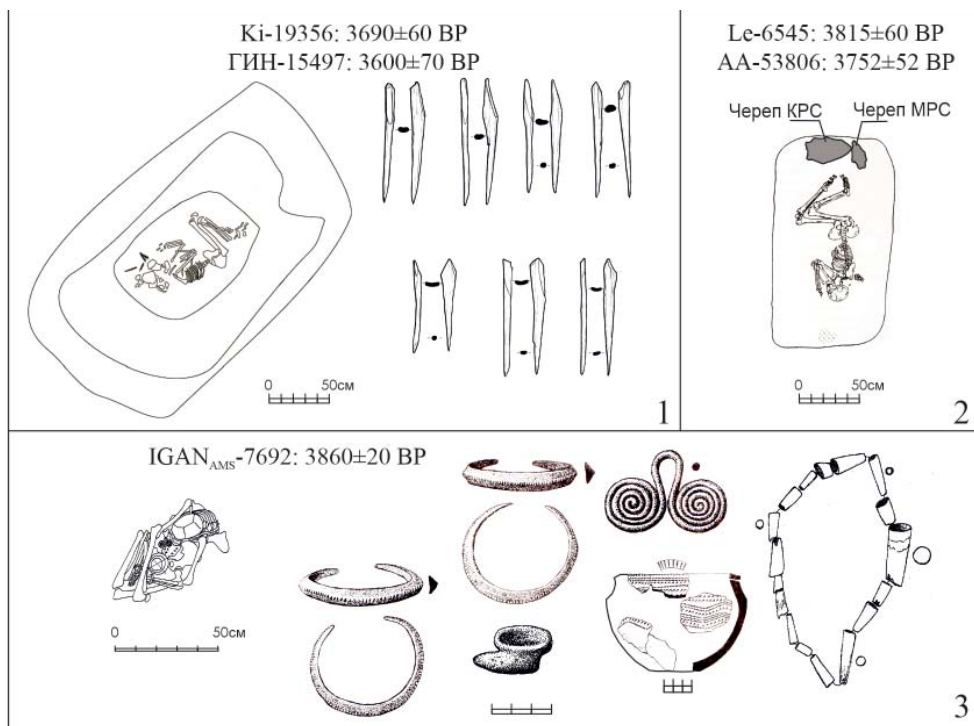


Рис. 3. Погребения волго-уральской культурной группы с ^{14}C данными.
1 – Имангулово II 5/3; 2 – Грачевка II 5/3; 3 – Тамар-Уткуль VII 4/5.

Fig. 3. Burials of the Volga-Ural cultural group with ^{14}C data.

еще и тем, что это погребение по характерной пряжке (рис. 2: 1) уверенно датируется вторым этапом культуры, т. е. фазой ПКБ II, которая не является ранней. Выше уже было показано, что при суммировании всех дат ВДБК это удревненное значение (табл. 1: 2) отсекалось, а нижняя граница культуры устанавливается в рамках XXII в. до н. э. То же самое произошло и с датировкой комплекса Тамар-Уткуль VII 4/5 (табл. 2: 5) при совместном суммировании вместе ^{14}C данных Волго-Донского Бабино и волго-уральской группы (рис. 5: в).

Другой пример к рассматриваемой ситуации можно привести из самой серии ВУКГ, если так можно назвать пять ее датировок. Здесь имеются парные определения для комплексов Имангулово II 5/3 и Грачевка II 5/3 (табл. 2: 1–4), сделанных во всех случаях по кости человека, но в разных

лабораториях. В обоих комплексах они не совпали, хотя и имеются отрезки наложения. Причины подобных радиоуглеродных флуктуаций неоднократно обсуждались в литературе от реальных внешних эффектов получения «мнимого возраста» до объема забора и степени сохранности образцов, а также лабораторных ошибок-артефактов. Как бы то ни было, ^{14}C данные волго-уральской группы пока позволяют над ней задуматься, но не предполагают однозначных заключений. Ее радиоуглеродный путь уже начался, и сделаны первые шаги, но следует отметить, что из всех культурных образований конца средней – начала поздней бронзы Поволжья и Волго-Уралья именно ВУКГ нуждается в соответствующей поддержке археологов. Дело в том, что объективные перспективы увеличения количества датировок для волго-

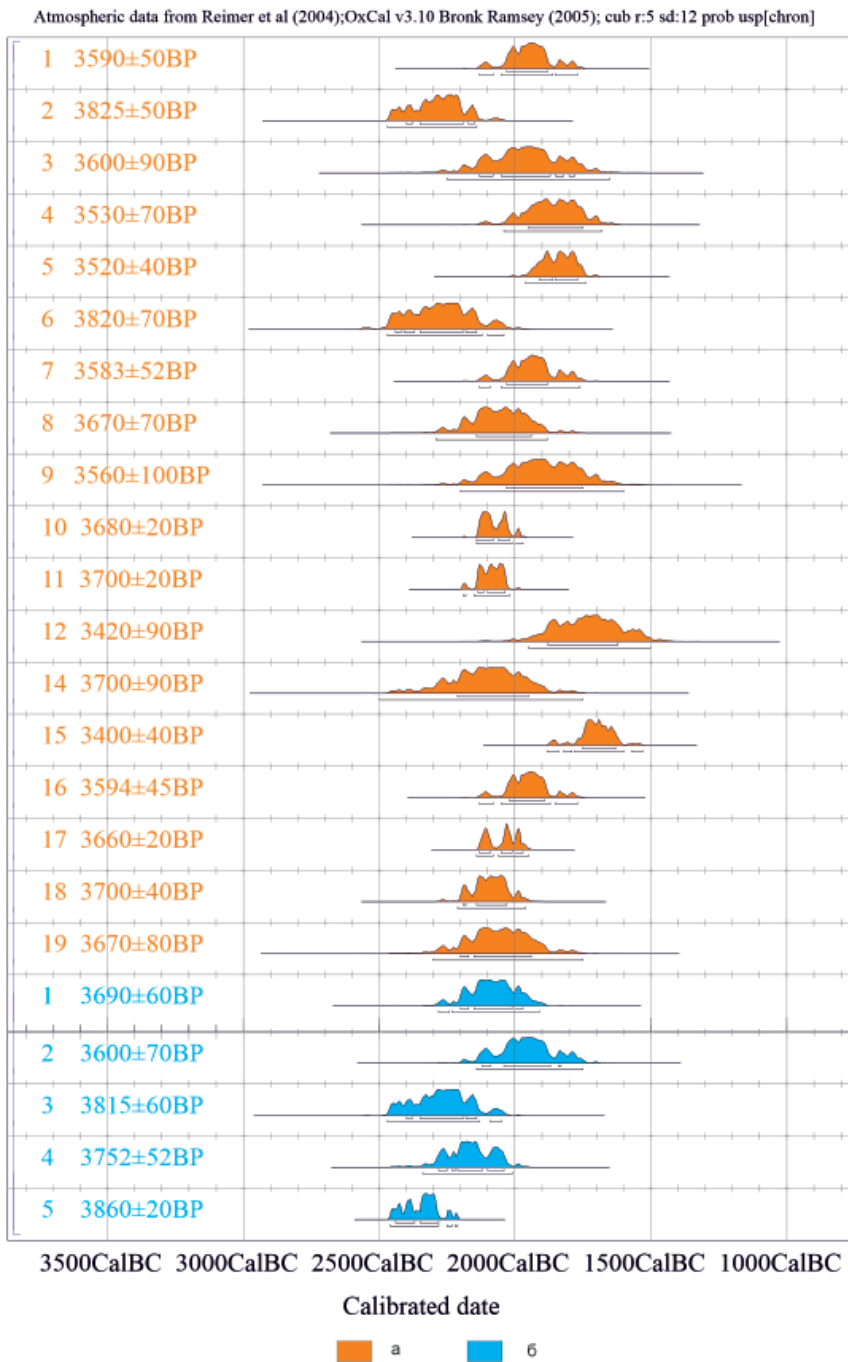


Рис. 4. Радиоуглеродные даты посткатакомбных памятников Нижнего Поволжья и Волго-Уралья: а – интервалы дат волго-донской бабинской культуры; б – интервалы дат волго-уральской культурной группы (нумерация на рисунке соответствует нумерации в табл. 1 и 2).

Fig. 4. Radiocarbon dates of the Post-Catacomb sites of the Lower Volga region and Volga-Urals: a – date intervals of the Volga-Don Babino culture; б – date intervals of the Volga-Ural cultural group (the numbering in the figure corresponds to the numbering in the tables 1 and 2).

Atmospheric data from Reimer et al (2004);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]

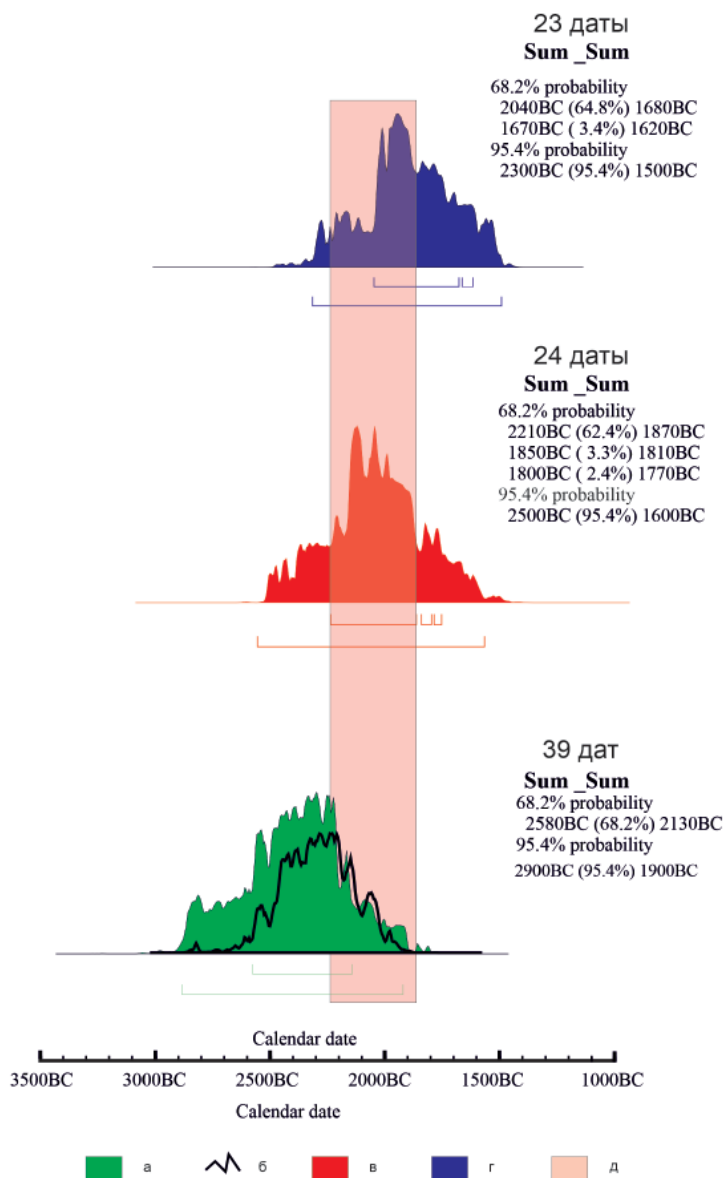


Рис. 5. Результаты суммирования радиоуглеродных дат посткатакомбных памятников Нижнего Поволжья и Волго-Уралья: а – интервал среднедонской катакомбной культуры; б – интервал погребений среднедонской катакомбной культуры из мог. Паницкое 6 в Нижнем Поволжье; в – интервал волго-донской бабинской культуры и волго-уральской культурной группы; г – интервал нижневожских и волго-уральских колесничных культур; д – интервал с вероятностью 62,4% волго-донской бабинской культуры и волго-уральской культурной группы.

Fig. 5. The results of the summation of radiocarbon dates of the Post-Catacomb sites in the Lower Volga region and Volga-Urals: а – interval of the Middle Don Catacomb culture; б – interval of the burials of the Middle Don Catacomb culture from burial ground Panitskoye 6 in the Lower Volga region; в – interval of the Volga-Don Babino culture and the Volga-Ural cultural group; г – interval of the Lower Volga and Volga-Ural chariot cultures; д – interval with 62.4% probability of the Volga-Don Babino culture and the Volga-Ural cultural group.

уральской группы существенно ниже, чем для других составляющих посткатакомбного блока. Во-первых, в волго-уральском регионе, прежде всего в глубинных его степях, которые и являются ядром ВУКГ, интенсивность археологических работ невысока. Во-вторых, это обстоятельство в отношении темпов пополнения как самого свода памятников, так и серии ее ^{14}C данных серьезно осложняется малочисленностью самой волго-уральской группы. Надеюсь, исследователи, занимающиеся раскопками в волго-уральском регионе, будут пристальное внимание уделять каждому новому комплексу ВУКГ, чья база данных в силу указанных объективных причин в любом случае будет пополняться, пусть и с черепашьей скоростью. Только так рисуется путь наращивания до необходимого порога достоверности базы радиоуглеродных дат посткатакомбных древностей Волго-Уралья.

Отдельный интерес представляет место радиоуглеродной хронологии ВДБК и ВУКГ в системе региональных ^{14}C данных. Речь идет о сравнении серий радиоуглеродных датировок предшествующих по отношению к посткатакомбным древностям и последующих культур в Поволжье и Волго-Уралье. Для более четкого представления региональной специфики были учтены ^{14}C данные только этих территорий за одним исключением.

В Нижнем Поволжье и в Волго-Уралье подстилающим субстратом для посткатакомбного горизонта являлись среднедонская (левобережный вариант) и волго-донская катакомбные культуры. Есть показательные стратиграфические связи (мог. Вертячий, к. 7; Евстратовский II, к. 4; Котлубань I, к. 9; Красновский, к. 9; Петрунино II, к. 1; Усть-Погожье, к. 1; Линево, к. 8; Антонов, к. 3; Кривая Лука XXXIII, к. 4; Политотдельское-89, к. 4; Светлое Озеро, к. 7),

которые доказывают более ранний возраст катакомбных древностей по отношению в ВДБК и ВУКГ при отсутствии обратной стратиграфии. Для волго-донской катакомбной культуры радиоуглеродных определений, к сожалению, мы до сих пор не имеем. Немногим лучше дело обстоит с ^{14}C данными среднедонской катакомбной культуры Нижнего Поволжья. Для нее имеется пять корректных дат из мог. Паницкое 6 (Мимоход, 2009, с. 43). Этого явно недостаточно для сравнения, поэтому есть смысл привлечь для этой процедуры всю имеющуюся на сегодняшний день серию дат среднедонской катакомбной культуры, включая одноименный регион. Она насчитывает 39 дат (Мимоход, 2009, с. 43; Гак, 2019, табл. 3). Результаты суммирования этой серии (рис. 5: а) с вероятностью в одну сигму дают интервал 2580–2130 CalBC. Справедливости ради следует отметить, что суммирование пяти датировок среднедонской катакомбной культуры нижеволжского региона (мог. Паницкое 6) укладывается фактически в этот же диапазон – 2470–2140 CalBC (рис. 5: б).

Сравнение интервалов катакомбных древностей (рис. 5: а) и всей совокупности датировок посткатакомбных культурных образований Поволжья и Волго-Уралья (рис. 5: в) показывает, что мы имеем дело с последовательными во времени явлениями. Отрезок наложения интервалов составляет всего 80 лет, в то время как несовпадение диапазонов составляет 370 лет со стороны среднедонской катакомбной культуры и 260 лет со стороны посткатакомбных памятников. Соотношение графиков катакомбных и посткатакомбных древностей демонстрирует выраженный «эффект лестницы» (Мимоход, 2011, с. 45, 47), который надёжно документирует более ранний возраст среднедонской катакомбной культуры по отношению к ВДБК и ВУКГ (рис. 3: а, б).

Анализ археологических материалов показывает, что в Нижнем Поволжье и Волго-Уралье посткатакомбные комплексы предшествуют погребениям начала поздней бронзы покровского периода. Это надежно аргументируется серией соответствующих стратиграфических связей (Политотдельское, к. 4, 12; Линево, к. 6; Советское 1, од. кург.; Липовка, к. 1; Узморье, к. 2; Шумейка, к. 2; Перевозинка, к. 2; и др.). Причем случаи обратной стратиграфии тоже неизвестны. Вместе с раннепокровскими древностями единый хронологический горизонт в регионе составляют синташтинские и потаповские памятники. Данные по стратиграфическому соотношению последних и посткатакомбных комплексов пока нет. Для Синташты и ВУКГ есть один такой случай в знаменитом к. 25 мог. Новый Кумак. Здесь два горизонта волго-уральской группы предшествовали некрополю синташтинской культуры, устроенному в кургане в начале поздней бронзы (Смирнов, Кузьмина, 1977, с. 8–18).

Для установления соотношения радиоуглеродных хронологий посткатакомбных и колесничных памятников были привлечены датировки синташтинских, покровских и потаповских комплексов Поволжья и Волго-Уралья. Серия составила 23 даты (Малов, 2001, с. 200; Моргунова и др., 2003, табл. 1; Зеленев, Юдин, 2010, с. 143; Кузнецов и др., 2018, табл. 4; Ткачев, 2020, с. 37). С вероятностью в одну сигму суммирование этих данных показывает интервал 2040–1680 CalBC (рис. 5: г). Несложно заметить, что соотношение радиоуглеродных диапазонов колесничных и посткатакомбных культурных образований Поволжья и Волго-Уралья демонстрирует принципиально ту же картину, которая получается при сравнении диапазонов среднедонской катакомбной культуры с одной стороны и ВДКБ с ВУКГ – с другой (рис. 5). Как и в пре-

дыдущем случае, речь идет о последовательной смене одного феномена (посткатакомбного) другим (колесничным). Правда, отрезок наложения здесь заметно больше и составляет уже 170 лет. При этом время несовпадения диапазонов составляет 170 лет для посткатакомбных памятников и 190 лет для колесничных. Иными словами, при сравнении графиков ВДБК/ВУКГ (рис. 5: в) с блоком Синташта – Потаповка – Покровск (рис. 5: г) мы также видим очевидный «эффект лестницы», хотя и не столь выраженный, как в случае с катакомбными и посткатакомбными комплексами, но этого вполне достаточно для констатации последовательного существования во времени рассматриваемых феноменов.

Таким образом, при сравнении радиоуглеродных интервалов культур или блоков культур, которые в хронологическом отношении следуют друг за другом, что доказывается традиционными археологическими способами, в том числе и стратиграфическим, мы в любом случае будем получать отрезки наложения между ними. Последние будут, с одной стороны, равны ошибке метода, а с другой – их протяженность напрямую зависит от количественного соотношения в сериях AMS и LSC дат. Как бы то ни было, если при сравнении графиков суммирования мы получаем ступенчатую структуру, как в нашем случае (рис. 5), то с большой долей вероятности можно утверждать, что культуры или блоки культур следуют друг за другом во времени. Более точный радиоуглеродный рубеж в отрезках перекрывания должен, видимо, находиться в его центре. Исходя из этого, следует констатировать, что катакомбные древности Поволжья и Волго-Уралья датируются в рамках XXVI–XXIII вв. до н. э., посткатакомбные – XXII–XX вв. до н. э., колесничные – XX–XVIII вв. до н. э.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гак Е.И. Рыкань-3. Поселение скотоводов III тыс. до н. э. в лесостепном Подонье. М., 2019. 172 с.
2. Зеленев Ю.А., Юдин А.И. Курган у села Дубовый Гай // Археологические памятники Саратовского Правобережья: от ранней бронзы до средневековья (по материалам раскопок 2005–2006 гг.) / Отв. ред. А.И. Юдин. Саратов: Изд-во «Научная книга», 2010. С. 134–155.
3. Кузнецов П.Ф., Мочалов О.Д., Потаповские комплексы курганов могильника Грачевка II // Бронзовый век. Эпоха героев / Отв. ред. М.А. Турецкий. Самара, 2012. С. 37–82.
4. Кузнецов П.Ф., Мочалов О.Д., Хохлов А.А., Энтони Д.У. Грачевские курганы. Археология, антропология, геномный анализ. Самара: СГСПУ, 2018. 195 с.
5. Кушцова Л.В., Евгеньев А.А. Погребения эпохи бронзы II курганного могильника у с. Второе Имангулово (Оренбургское Приуралье) // Поволжская археология. 2022. № 1 (39). С. 49–60.
6. Литвиненко Р.А. Культурный круг Бабино: название, таксономия, структура // КСИА. 2011. Вып. 225. С. 108–123.
7. Малов Н.М. Культуры эпохи бронзы в Нижнем Поволжье // Бронзовый век Восточной Европы: характеристика культур, хронология и периодизация. Материалы международной научной конференции «К столетию периодизации В.А. Городцова бронзового века Южной половины Европы» 23–28 апреля 2001 г. / Отв. ред. Ю.И. Колев. Самара: СГСПУ, 2001. С. 199–202.
8. Mimoход Р.А. «Загадочные» сидячие захоронения бронзового века в Волго-Уралье // РА. 2021б. № 3. С. 52–66.
9. Mimoход Р.А. Посткатакомбные памятники // Энеолит и бронзовый век / Археология Волго-Уралья. Т. 2 / Под общ. ред. А.Г. Ситдикова; отв. ред. А.А. Чижевский. Казань: ИА АН РТ, 2021. С. 316–338.
10. Mimoход Р.А. Палеоклимат и культурогенез в Восточной Европе в конце III тыс. до н.э. // РА. 2018а. № 2. С. 33–48.
11. Mimoход Р.А. Курганы эпохи бронзы – раннего железного века в саратовском Поволжье: характеристика и культурно-хронологическая атрибуция комплексов. М.: Таус, 2009. 292 с.
12. Mimoход Р.А. Радиоуглеродная хронология блока посткатакомбных культурных образований // КСИА. 2011. Вып. 225. С. 28–53.
13. Mimoход Р.А. Посткатакомбный период в Нижнем Поволжье: от криволукской культурной группы к волго-донской бабинской культуре // КСИА. 2014. Вып. 232. С. 100–119.
14. Mimoход Р.А. Блок посткатакомбных культурных образований в Восточной Европе: структура и содержание // Изучение и сохранение археологического наследия народов Кавказа. XXIX Крупновские чтения / Отв. ред. М.Х. Багаев, Х.М. Мамаев. Грозный: Изд-во Чеченского государственного университета, 2016. С. 45–47.
15. Mimoход Р.А. Посткатакомбный период в Волго-Уральском регионе // XXI Уральское археологическое совещание, посвященное 85-летию со дня рождения Г.И. Матвеевой и 70-летию со дня рождения И.Б. Васильева. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. 8–11 октября 2018 г. / Отв. ред. А.А. Выборнов. Самара: Изд-во СГСПУ, ООО «Порто-Принт», 2018. С. 140–144.
16. Mimoход Р.А. Хронология и периодизация волго-донской бабинской культуры // Вопросы археологии Поволжья / Вопросы археологии Поволжья. Вып. 9 / Отв. ред. М.А. Турецкий. Самара, 2021а. С. 69–91.
17. Mimoход Р.А. Десять лет спустя или радиоуглеродная хронология блока посткатакомбных культурных образований в свете новых данных // Энеолит и бронзовый век Циркумпонтийского региона: культурные процессы и взаимодействия (к 100-летию со дня рождения Н.Я. Мерперта) / Отв. ред. А.Н. Гей. М.: ИА РАН, 2022а. С. 70–73.
18. Mimoход Р.А. Штурм Ливенцовско-Каратаевской крепости: война миров или война внутри мира // КСИА. 2022. Вып. 266. С. 79–96.
19. Mimoход Р.А., Гак Е.И., Хомутова Т.Э., Рябогина Н.Е., Борисов А.В. Палеоэкология–культурогенез–металлопроизводство: причины и механизмы смены эпох в культурном пространстве юга Восточной Европы в конце средней–начале поздней бронзы // РА. 2022. № 1. С. 20–34.

20. Моргунова Н.Л., Хохлова О.С., Зайцева Г.И., Чичагова О.А., Гольева А.А. Результаты радиоуглеродного датирования археологических памятников Южного Зауралья // Моргунова Н.Л., Гольева А.А., Краева Л.А., Мещеряков Д.В., Турецкий М.А., Халыпин М.В., Хохлова О.С. Шумаевские курганы / Отв. ред. Н.Л. Моргунова. Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2003. С. 264–274.

21. Смирнов К.Ф., Кузьмина Е.Е. Происхождение индоиранцев в свете новейших археологических открытий. М.: Наука, 1977. 82 с.

22. Ткачев В.В. Радиоуглеродная хронология памятников синташтинской культуры в степном Приуралье // РА. 2020. № 2. С. 31–44.

Информация об авторе:

Мимоход Роман Алексеевич, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник. Институт археологии РАН (г. Москва, Россия); научный сотрудник, ИФХиБПП РАН (г. Пушкино, Россия); mimokhod@gmail.com

¹⁴C DATA OF POST-CATACOMB SITES IN THE VOLGA REGION AND THE VOLGA-URALS IN THE CONTEXT OF REGIONAL RADIOCARBON CHRONOLOGY

R.A. Mimokhod

Issues of radiocarbon chronology of Post-Catacomb cultural communities of the Volga region and Volga-Urals are considered in the article. They are represented by sites of the Volga-Don Babino culture and the Volga-Ural cultural group, which went through two completely synchronous stages in their development. The ¹⁴C data analysis makes it possible to date the Post-Catacomb antiquities in these regions within the 22nd–20th centuries BC. Comparison of the radiocarbon dates of the Volga-Don Babino culture and the Volga-Ural cultural group with the dates of the Middle Don Catacomb culture of the Middle Bronze Age and chariot cultural communities of the early Late Bronze Age shows that the Post-Catacomb sites followed the Catacomb ones and preceded the Pokrovka, Potapovka, and Sintashta antiquities.

Keywords: archaeology, radiocarbon dates, Volga-Don Babino culture, Volga-Ural cultural group, Middle Don Catacomb culture, chariot cultures, periodization, chronology.

REFERENCES

- Gak, E. I. 2019. *Rykan'-3. Poselenie skotovodov III tys. do n.e. v lesostepnom Podon'e (Rykan-3. The settlement of the 3rd millennium BC pastoralists in the forest-steppe Don region)*. Moscow: GIM Publ. (in Russian).
- Zeleneev, Yu. A., Yudin, A. I. 2010. In Yudin, A. I. (ed.). *Arkheologicheskie pamyatniki Saratovskogo Pravoberezh'ya: ot ranney bronzy do srednevekov'ya (po materialam issledovaniy v 2005–2006 gg.) (Archaeological Sites of the Saratov Volga Right Bank: from the Early Bronze Age to the Middle Ages (Based on Study Materials of 2005–2006))*. Saratov: "Nauchnaya kniga" Publ., 134–155 (in Russian).
- Kuznetsov, P. F., Mochalov, O. D. 2012. In Turetskiy, M. A. (ed.). *Bronzovyy vek. Epokha geroev (The Bronze Age. The Age of Heroes)*. Samara, 37–82 (in Russian).
- Kuznetsov, P. F., Mochalov, O. D., Khokhlov, A. A., Entoni, D. U. 2018. *Grachevskie kurgany. Arkheologiya, antropologiya, genomnyy analiz (Grachevsky barrows. Archaeology, anthropology, genomic analysis)*. Samara: Samara State Pedagogical University Publ. (in Russian).
- Kuptsova, L. V., Evgen'ev, A. A. 2022. In *Povolzhskaya arkheologiya (Volga River Region Archaeology)* 39 (1), 49–60 (in Russian).
- Litvinenko, R. A. 2011. In *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii (Brief Communications of the Institute of Archaeology)* 225, 108–123 (in Russian).
- Malov, N. M., 2001. 2001. In Kolev, Yu. I. (ed.). *Bronzovyy vek Vostochnoi Evropy: kharakteristika kul'tur, khronologiya i periodizatsiya (Bronze Age of Eastern Europe: Characteristics of Cultures, Chronology and Periodization)*. Samara: Samara State Pedagogical University, 199–202 (in Russian).
- Mimokhod, R. A. 2009. *Kurgany epokhi bronzy – rannego zhelezhnogo veka v saratovskom Povolzh'e: kharakteristika i kul'turno-khronologicheskaya atributsiya kompleksov (Barrows of the Bronze Age – Early Iron Age in the Saratov Volga Region: Characteristics and Cultural-Chronological Attribution of the Complexes)*. Moscow: "Taus" Publ. (in Russian).
- Mimokhod, R. A. 2011. In *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii (Brief Communications of the Institute of Archaeology)* 225, 28–53 (in Russian).

The study was funded by RSF grant No. 19-18-00406.

10. Mimokhod, R. A. 2014. In *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii (Brief Communications of the Institute of Archaeology)* 232, 100–119 (in Russian).
11. Mimokhod, R. A. 2016. In Bagaev, M. Kh., Mamaev, Kh. M. (eds.). *Izuchenie i sokhranenie arkheologicheskogo naslediya narodov Kavkaza. XXXIX Krupnovskie chteniya (Study and Preservation of Archaeological Heritage of the Peoples of Caucasus. The 29th Krupnov's Reading)*. Groznyy: Chechen State University Publ., 45–47 (in Russian).
12. Mimokhod, R. A. 2018. In Vybornov, A. A. (ed.). *XXI Ural'skoe arkheologicheskoe soveshchanie (21th Urals Archaeological Congress)*. Samara: "Samara State University of Social Sciences and Education", "Porto-Print" Publ., 140–144 (in Russian).
13. Mimokhod, R. A. 2018. In *Rossiiskaia Arkheologiya (Russian Archaeology)* (2), 33–48 (in Russian).
14. Mimokhod R.A. 2021. In Sitdikov, A. G., Chizhevsky, A. A. (eds.). *Eneolit i bronzovyy vek (Eneolithic and Bronze Age) Series: Archaeology of the Volga-Urals. Vol. 2*. Kazan: Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences, 222–235 (in Russian).
15. Mimokhod, R. A. 2021. In Turetskiy, M. A. (ed.). *Voprosy arkheologii Povolzh'ia (Issues on Archaeology of the Volga Region)* 9. Samara: "Slovo", 69–91 (in Russian).
16. Mimokhod, R. A. 2021. In *Rossiiskaya arheologiya (Russian Archaeology)* 3, 52–66 (in Russian).
17. Mimokhod, R. A. 2022. In *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii (Brief Communications of the Institute of Archaeology)* 266, 79–96 (in Russian).
18. Mimokhod, R. A. 2022. In Gey, A. N. (ed.). *Eneolit i bronzovyy vek Tsirkumpontiyaskogo regiona: kul'turnye protsessy i vzaimodeystviya (k 100-letiyu so dnya rozhdeniya N.Ya. Merperta) (The Eneolithic and the Bronze Age of the Circumpont Region: cultural processes and interactions (to the 100th anniversary of the birth of N.Y. Merbert))*. Moscow: Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences, 70–73 (in Russian).
19. Mimokhod, R. A., Gak, E. I., Khomutova, T. E., Ryabogina, N. E., Borisov, A. V. 2022. In *Rossiiskaya arheologiya (Russian Archaeology)* 1, 20–34 (in Russian).
20. Morgunova, N. L., Khokhlova, O. S., Zaytseva, G. I., Chichagova, O. A., Gol'eva, A. A. 2003. In Morgunova, N. L. (ed.). *Shumaevskie kurgany (Shumaevo barrows)*. Orenburg: Orenburg State Pedagogical University, 264–274 (in Russian).
21. Smirnov, K. F., Kuz'mina, E. E. 1977. *Proiskhozhdenie indoirantsev v svete noveishikh arkheologicheskikh otkrytii (The origin of the Indo-Iranian peoples in the light of the latest archaeological discoveries)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
22. Tkachev V.V. 2020. In *Rossiiskaya arheologiya (Russian Archaeology)* 1, 31–44 (in Russian).

About the Author:

Mimokhod Roman A. Candidate of Historical Sciences. Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences. Dmitry Ulyanov St., 19, Moscow, 117036, Russian Federation; Institute of Physical-Chemical and Biological Problems of Soil Science of the Russian Academy of Sciences. Institutskaya St., 2, Pushchino, 142290, Moscow Oblast, Russian Federation; mimokhod@gmail.com

Статья принята к публикации 01.03.2023 г.