

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
МАРИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОВОЛЖСКАЯ  
АРХЕОЛОГИЯ

**№ 3 (37)**  
**2021**

**Главный редактор**член-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), **И. Бальдауф** – доктор наук, профессор (Берлин, Германия), **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** – PhD (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 (Левен, Бельгия), **Вэй Джан** – Ph.D, профессор (Пекин, Китай).

**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:****М.Ш. Галимова** – 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 ПП1753,

электронный Каталог печатных изданий "ПОЧТА РОССИИ"

Выходит 4 раза в год

**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 National 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), **I. Baldauf** – Doctor Habilitat, Professor (Berlin, Germany), **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** – PhD (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).

**Editorial Board:**

**A. A. Vybornov** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Samara State University of Social Sciences and Education, 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**

**M. Sh. Galimova** – 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](mailto:arch.pov@mail.ru)

<http://archaeologie.pro>

© Tatarstan Academy of Sciences (TAS), 2021

© Mari State University, 2021

© “Povolzhskaya Arkheologiya” Journal, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

*Cordova C.E. (Stillwater, USA), Vyazov L.A. (Kazan, Russian Federation),  
Blinnikov M.S. (St Cloud, USA), Ponomarenko E.V. (Ottawa, Canada),  
Ponomarenko D.S. (Moscow, Russian Federation), Sitdikov A.G.,  
Salova Yu.A. (Kazan, Russian Federation)*  
Stratigraphy And Paleolithic Landscapes of the Beganchik Site  
at the Kama-Volga Confluence .....8

*Васильев С.В., Боруцкая С.Б. (Москва, Россия), Сташенков Д.А.,  
Кочкина А.Ф. (Самара, Россия), Кузьмин Я.В. (Новосибирск, Россия),  
Метье Б. (Брюссель, Бельгия)*  
Археолого-антропологический анализ новых материалов  
из могильника Маяк .....22

*Березина Н.С., Березин А.Ю. (Чебоксары, Россия),  
Галимова М.Ш. (Казань, Россия)*  
Возраст и природное окружение стоянки охотников на лошадей  
Шолма I в правобережье Волги в Чувашии .....32

*Выборнов А.А. (Самара, Россия),  
Кулькова М.А. (Санкт-Петербург, Россия)*  
Проблемы хронологии культур неолита Волго-Камья .....42

*Карманов В.Н. (Сыктывкар, Россия), Зарецкая Н.Е. (Москва, Россия)*  
Радиоуглеродная хронология чужьяёльской культуры .....55

*Доронищева Е.В., Поплевко Г.Н.,  
Иванов В.В. (Санкт-Петербург, Россия)*  
Организация жилого пространства и хозяйственная деятельность  
на среднепалеолитической стоянке в гроте Сарадж-Чуко  
(по материалам слоя 6В) .....70

*Зах В.А. (Тюмень, Россия)*  
Природа и человек эпохи раннего неолита Тоболо-Ишимья .....85

*Смолянинов Р.В., Юркина Е.С., Куличков А.А. (Липецк, Россия),  
Кулькова М.А. (Санкт-Петербург, Россия), Желудков А.С.  
(Липецк, Россия), Яниш Е.Ю. (Киев, Украина),  
Шатровая Д.О. (Санкт-Петербург, Россия)*  
Стоянка Доброе 9 на Верхнем Дону.  
Материалы среднедонской неолитической культуры .....99

*Семьян И.А. (Челябинск, Россия), Бакас С. (Варшава, Польша)*  
Проект археологического эксперимента по реконструкции  
составного лука синташтинской культуры эпохи бронзы  
из могильника Степное .....117

<i>Гаврилов Д.А. (Новосибирск, Россия), Мамиров Т.Б. (Алматы, Казахстан), Растигеев С.А., Пархомчук В.В. (Новосибирск, Россия)</i> История формирования и освоение человеком поймы реки Деркул (Западный Казахстан) в середине голоцена .....	127
<i>Носкевич В.В., Федорова Н.В. (Екатеринбург, Россия), Петров Ф.Н., Батанина Н.С. (Челябинск, Россия)</i> Реконструкция плана поселения эпохи бронзы Левобережное (Южный Урал, Россия).....	142
<i>Сериков Ю.Б. (Нижний Тагил, Россия), Грехов С.В. (Кушва, Россия)</i> Экспериментальное моделирование отверстий большого диаметра по материалам каменных топоров бронзового века .....	155
<i>Ержанова А.Е. (Алматы, Казахстан)</i> Трасологический анализ каменных орудий рудокопов и металлургов из Жезказганских месторождений меди .....	166
<i>Бейсенов А.З. (Алматы, Казахстан), Горащук И.В. (Самара, Россия), Дуйсенбай Д.Б. (Нур-Султан, Казахстан)</i> Трасологическое исследование каменных орудий поселения сакского времени Абылай, Центральный Казахстан .....	182
<i>Колесник А.В. (Донецк, Украина), Елкин Р.П. (Ростов-на-Дону, Россия), Гусач И.Р. (Азов, Россия)</i> Ружейные и кресальные кремни, ружейные припасы Анненской крепости XVIII в. на Нижнем Дону .....	200
<i>Саттаров Р.Р. (Казань, Россия), Камалеев Э.В. (Уфа, Россия)</i> Неординарное погребение Трикольского могильника в низовьях р. Белой .....	216
<i>Лыганов А.В., Вязов Л.А. (Казань, Россия), Пономаренко Е.В. (Оттава, Канада), Истомин К.Э., Халимуллина Л.Р. (Казань, Россия)</i> Бикляньское селище начала эпохи Великого Переселения Народов в Нижнем Прикамье .....	231
Список сокращений .....	248
Правила для авторов .....	250

CONTENS

*Cordova C.E. (Stillwater, USA), Vyazov L.A. (Kazan, Russian Federation), Blinnikov M.S. (St Cloud, USA), Ponomarenko E.V. (Ottawa, Canada), Ponomarenko D.S. (Moscow, Russian Federation), Sitdikov A.G., Salova Yu.A. (Kazan, Russian Federation),*  
 Stratigraphy And Paleolithic Landscapes of the Beganchik Site  
 at the Kama-Volga Confluence .....8

*Vasilyev S.V., Borutskaya S.B. (Moscow, Russian Federation), Stashenkov D.A., Kochkina A.F. (Samara, Russian Federation), Kuzmin Ya.V. (Novosibirsk, Russian Federation), Bowden M. (Brussels, Belgium)*  
 Archaeological and Anthropological Analysis of New Materials  
 from the Mayak Burial Ground in the Samara Region.....22

*Berezina N.S., Berezin A.Yu. (Cheboksary, Russian Federation), Galimova M.Sh. (Kazan, Russian Federation)*  
 Age and Natural Environment of the Horse Hunters' Site Sholma I  
 in the Right Bank of the Volga in Chuvashia.....32

*Vybornov A.A. (Samara, Russian Federation), Kulkova M.A. (Saint-Petersburg, Russian Federation)*  
 Chronology Issues of the Neolithic Cultures in the Volga-Kama Basin.....42

*Karmanov V.N. (Syktyvkar, Russian Federation), Zaretskaya N.E. (Moscow, Russian Federation)*  
 Radiocarbon Chronology of Chuzhujol Culture .....55

*Doronicheva E.V., Poplevko G.N., Ivanov V.V. (Saint-Petersburg, Russian Federation)*  
 Organization of the Living Space and the Inferred Economic Activity  
 at the Middle Paleolithic Site in Saradj-Chuko Grotto  
 (based on materials of layer 6B).....70

*Zakh V.A. (Tyumen, Russian Federation)*  
 The Nature and the Man During the Early Neolithic  
 in the Tobol-Ishim Interfluve .....85

*Smol'yaninov R.V., Yurkina E.S., Kulichkov A.A. (Lipetsk, Russian Federation), Kul'kova M.A. (Saint-Petersburg, Russian Federation), Zheludkov A.S. (Lipetsk, Russian Federation), Yanish E.Yu. (Kiev, Ukraine), Shatrovaya D.O. (Saint-Petersburg, Russian Federation)*  
 Materials of the Early Neolithic Culture of Site Dobroe 9 at the Upper Don .....99

*Semyan I.A. (Chelyabinsk, Russian Federation), Bakas S. (Warsaw, Poland)*  
 An Archaeological Experiment to Reconstruct a Compound Bow  
 of the Sintashta Culture Stepnoe Burial Ground .....117

<i>Gavrilov D.A. (Novosibirsk, Russian Federation), Mamirov T.B. (Almaty, Kazakhstan), Rastigeev S.A., Parkhomchuk V.V. (Novosibirsk, Russian Federation)</i>	
The History of Formation and Anthropogenic Development of the Derkul River Floodplain (West Kazakhstan) in the Mid Holocene.....	127
<i>Noskevich V.V., Fedorova N.V. (Yekaterinburg, Russian Federation), Petrov F.N., Batanina N.S. (Chelyabinsk, Russian Federation)</i>	
Reconstruction of the Settlement Levoberezhnoe Plan of the Bronze Age (South Ural, Russia) .....	142
<i>Serikov Yu.B. (Nizhny Tagil, Russian Federation), Grekhov S.V. (Kushva, Russian Federation)</i>	
Experimental Modeling of Large Diameter Holes Based on Materials of Bronze Age Stone Axes .....	155
<i>Yerzhanova A.E. (Almaty, Kazakhstan)</i>	
Traceological Analysis of Stone Tools of Miners and Metallurgists from Zhezkazgan Copper Deposits.....	166
<i>Beisenov A.Z. (Almaty, Kazakhstan), Gorashchuk I.V. (Samara, Russian Federation), Duysenbay D.B. (Nur-Sultan, Kazakhstan)</i>	
Traceological Study of Stone Tools in the Settlement of Saka Time Abilay, Central Kazakhstan .....	182
<i>Kolesnik A.V. (Donetsk, Ukraine), Elkin R.P. (Rostov-on-Don, Russian Federation), Gusach I.R. (Azov, Russian Federation)</i>	
Gun and Fire-Steel Flints, Gun Supplies of the 18 <sup>th</sup> C. Annenskaya Fortress on the Lower Don.....	200
<i>Sattarov R.R. (Kazan, Russian Federation), Kamaleev E.V. (Ufa, Russian Federation)</i>	
Extraordinary Burial of Trikolsky Burial Ground in the Lower Reaches of the Belaya River .....	216
<i>Lyganov A.V., Vyazov L.A. (Kazan, Russian Federation), Ponomarenko E.V. (Ottawa, Canada), Istomin K.E., Khalimullina L.R. (Kazan, Russian Federation)</i>	
Biklyan' Settlement of the Initial Stage of the Migration Period in the Lower Kama Region.....	231
List of Abbreviations .....	248
Submissions .....	250

УДК 902/903 572.781

<https://doi.org/10.24852/pa2021.3.37.22.31>

## АРХЕОЛОГО-АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ МОГИЛЬНИКА МАЯК<sup>1</sup>

© 2021 г. С.В. Васильев, С.Б. Боруцкая, Д.А. Сташенков,  
А.Ф. Кочкина, Я.В. Кузьмин, М. Боуден

В статью вводятся в научный оборот новые палеоантропологические материалы из могильника Маяк у с. Сиделькино Самарской области. Материалы были получены в результате раскопок в 1995 году, но только недавно их удалось датировать. В результате проведенного авторами AMS анализа выяснилось, что человеческие останки из двух погребений относятся к эпохе раннего мезолита. Анализ был проведен с учетом влияния «резервуарного эффекта». Несмотря на весьма плохую сохранность индивидов из описываемых двух погребений, авторами был проведен остеологический анализ взрослого мужчины из второго погребения. Он оказался довольно высокорослым, с удлиненными голеньями, укороченными предплечьями, саблевидными большеберцовыми костями и относительно массивным костяком нижних конечностей. В погребении 3 обнаружены останки взрослой женщины и ребенка 7–10 лет. Сравнительная остеологическая показатели мужчины из второго погребения с материалами из этого же могильника раскопок 2002 года, авторы пришли к выводу, что люди, останки которых были обнаружены на горе Маяк в 1995 и в 2002 годах, вероятно, принадлежали одной популяции. Сходные морфологические характеристики являются тому доказательством.

**Ключевые слова:** археология, анализ AMS, ранний мезолит, Поволжье, остеология, прижизненная длина тела, пропорции конечностей, массивность костей..

### Введение

В 1995 г. при проведении археологического обследования Сиделькинского II селища, расположенного у с. Сиделькино Челно-Вершинского района Самарской области, на краю карьера по добыче щебня был заложен раскоп 1 площадью 26 кв. м (рис. 1).

Недалеко от места раскопа в 1991 г. было исследовано разрушенное карьером погребение III–IV вв. н. э., совершенное по обряду кремации. Раскоп 1 закладывался с целью выявления других погребальных комплексов и определения характера культурного слоя раннесредневекового поселения.

Верхняя часть культурного слоя памятника на месте раскопа при разработке карьера была срезана на глубину 20–30 см и впоследствии рекультивирована. Под слоем отвала находился слой крупчатого гумусированного суглинка темно-коричневого цвета мощностью 15–25 см, в котором встречались немногочисленные фрагменты лепной керамики раннесред-

невековой эпохи и фрагменты костей животных. Материк представлял собой глину желто-коричневого цвета с включениями известнякового щебня.

В слое глины были выявлены остатки двух погребений, совершенных по обряду ингумации.

**Погребение 2.** Выявлено в материковой глине в ходе окончательной зачистки раскопа на уровне материка. Очертания могильной ямы не прослеживались, заполнение ямы не отличалось по цвету и плотности от материковой глины. Сохранились часть черепной коробки, нижняя челюсть, фрагменты таза и уложенные рядом с ними длинные кости рук и ног. Несомненно, кости были сложены в таком виде специально, возможно, «упакованы». Погребальный инвентарь отсутствовал. Погребение, ориентированное на СВ, было разрушено в древности, возможно, преднамеренно (рис. 2).

**Погребение 3.** Выявлено в слое материковой глины, в 0,8 м к ЮВ от

<sup>1</sup> Работа выполнена по теме НИР ИЭА РАН.



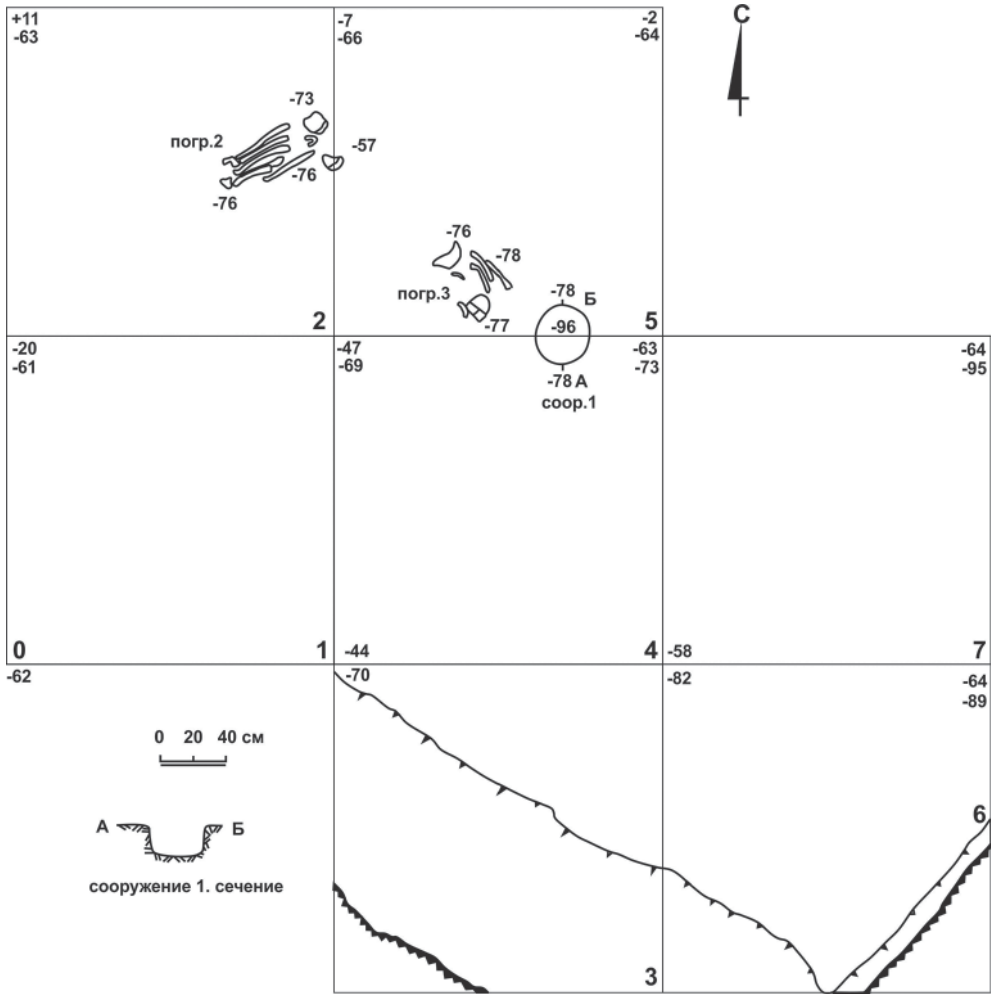


Рис. 1. Сиделькино 1995. План раскопа 1

Fig. 1. Sidelkino 1995. Excavation site plan 1

погребения 2. Очертания могильной ямы также не прослеживались, заполнение ямы не фиксировалось. Погребение было разрушено в древности. От него сохранились крупные фрагменты черепной крышки, находившиеся в двух скоплениях на расстоянии 0,25 м друг от друга, отдельные фрагменты ребер и длинные кости рук, сложенные рядом. Погребальный инвентарь отсутствовал (рис. 3).

В 1996 г. материалы раскопок были опубликованы (Сташенков, 1996). При первой публикации исследованные погребения на основании находок

из верхней части культурного слоя и археологического контекста Сиделькинского II селища были атрибутированы как именковские. Казанский антрополог И.Р. Газимзянов при публикации антропологических материалов следовал археологическому заключению, также рассматривая их как именковские (Газимзянов, 1996).

При дальнейшем исследовании памятника в 2001–2002 гг. на участке, расположенном северо-восточнее раскопа 1, также разрушающемся карьером, были выявлены захоронения рубежа плейстоцена-голоцена, совер-



Рис. 2. Сиделькино 1995. Погребение 2

Fig. 2. Sidelkino 1995. Burial 2

шенные в материковом слое глины (Кузнецова и др., 2004). При раскопках на раскопах № 3 и 6 были также зафиксированы материалы стоянки каменного века, синхронной выявленным захоронениям.

Полученные материалы позволили вновь обратиться к комплексу погребений 2–3, изученных на раскопе 1 1995 г., для определения их возможной связи с погребениями каменного века.

#### Материалы и методы.

В первую очередь нами было проведено датирование антропологического материала из погребения 2.

Радиоуглеродное  $^{14}\text{C}$  датирование и измерение соотношения стабильных изотопов углерода и азота кости человека из Сиделькино (материал 1995 г.) проводилось в Королевском институте культурного наследия (англ. – Royal Institute for Cultural Heritage; фламандск. – Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium; франц. – Institut Royal du Patrimoine Artistique) (индекс лаборатории – RICH), г. Брюссель (Бельгия).

Выделение коллагена проводилось по методу Лонжина (Longin, 1971). Навеска кости весом около 1 г была деминерализована в 10 мл 8% раствора  $\text{HCl}$  в течение 20 минут и затем промыта дистиллированной водой. После этого образец был помещен в 1% раствор  $\text{NaOH}$  на 15 минут, а затем промыт дистиллированной водой. Полученное вещество было обработано 1% раствором  $\text{HCl}$  для нейтрализации и промыто дистиллированной водой. Желатинизация выделенной органической части кости проводилась в воде (кислотная реакция –  $\text{pH}3$ ) при  $90^\circ\text{C}$  в течение 12 часов. Полученный желатин был пропущен через стеклянный фильтр Millipore (размер отверстий – 7 микрон), после чего путем вымораживания в вакууме он был выделен в твердом виде. Продукт представляет из себя коллаген (органическую часть кости), который был подвергнут  $^{14}\text{C}$  датированию. Образец был сожжен и преобразован в графит (Van Strydonck, van der Borg, 1990–1), а за-



Рис. 3. Сиделькино 1995. Погребение 3

Fig. 3. Sidelkino 1995. Burial 3

тем датирован методом ускорительной масс-спектрометрии (Boudin et al., 2015).

Возраст образца из Сиделькино (материал 1995 г.) составил 9810  $45^{14}\text{C}$  лет (RICH-25916.1.1), что соответствует калиброванной дате 11170–11310 календарных лет назад, или 9220–9360 гг. до н. э. ( $\pm 2$  сигма, см. Кузьмин, 2017, с. 160–166) (программа Calib Rev 8.1.0; <http://calib.org/calib/download/>). Соотношения стабильных изотопов в коллагене следующие:  $d^{13}\text{C} = -22.3\%$ ;  $d^{15}\text{N} = +12.2\%$ ; отношение  $\text{C}:\text{N} = 3.2$ . Согласно повышенному значению  $d^{15}\text{N}$ , нельзя исключить потребление пресноводной рыбы и соответственно некоторое удревнение  $^{14}\text{C}$  даты (см. Svyatko et al., 2017; Shishlina et al., 2018). Однако данный “эффект резервуара” (см. Кузьмин, 2017, с. 187) вряд ли серьезно повлиял на определение возраста, и им можно пренебречь.

Было проведено измерение костей посткраниального скелета из погре-

бления № 2 по стандартной остеометрической программе с некоторыми нашими добавлениями. Способ тех или иных измерений костей скелета основывался на правилах, описанных в работе В.П. Алексеева «Остеометрия» (Алексеев, 1966). Для описания развития мышечного рельефа нами была использована схема Федосовой (Федосова, 1986).

#### **Результаты и обсуждение антропологического исследования.**

##### **Погребение 2.**

Обнаружен разрушенный череп мужчины 35–45 лет. Особенностью черепа являются мощные верхние выйные линии, имеющие вид изогнутых валиков. Выявлен несильный пародонтоз нижних моляров.

В погребении были обнаружены фрагменты костей посткраниального скелета без эпифизов. Судя по размерам костей и степени развития мышечного рельефа, скелет принадлежал мужчине. Возраст смерти данного индивида – 35–45 лет (ближе к 40).

Таблица 1

Индексы пропорций скелета, длина тела индивида из погребения 2

Индексы (%)		Правая сторона	Левая сторона
Интермембральный (1п+1л/ 2б+1ббк)	(60-84)	68,19	
Плече-бедренный (1 / 2)	(68,8-72,9)	71,63	-
Луче-большеберцовый (1/1)	(62-71)	-	64,08
Луче-плечевой (1/1)	(71-82)	74,93	
Берцово-бедренный (1 / 2)	(77,3-86,6)	83,76	
Длина тела			
по Пирсону и Ли		176,0 см	
по Дюпертюи и Хеддену		180,0 см	
по Бунаку		177,2 см	
Длина тела в среднем		177,7 см	

Нам удалось измерить длины фрагментов правой плечевой, левой локтевой, правой бедренной и левой большеберцовой костей. Далее была реконструирована исходная длина этих костей, для чего мы воспользовались методикой Н.Н. Мамоновой восстановления длин костей по фрагментам (Мамонова, 1968).

Некоторые другие параметры (диаметры, окружности) удалось измерить на перечисленных выше костях, а также еще и на левой плечевой, левой бедренной и правой большеберцовой костях. Кроме того, была измерена окружность середины диафиза правой ключицы, которая оказалась равной 41 мм. Середина определялась приблизительно. Длина фрагмента была равной 120 мм, но реальная длина была больше.

Также в погребении находились фрагменты ребер, позвонков, лопаток, тазовых костей, правой малой берцовой кости. Длина фрагмента тела малой берцовой кости без концевых отделов была равна 341 мм.

По результатам измерений костей были рассчитаны индексы пропорций, массивности (или прочности) костей, рассчитана прижизненная длина тела, определены некоторые другие показатели. Результаты приведены в таблицах 1 и 2. В таблицах 1 и 2 в скобках представлены фор-

мулы расчета индексов, ориентированные на номерные обозначения измерительных признаков в методическом руководстве «Остеометрия» В.П. Алексеева (Алексеев, 1966). Также в скобках представлены в некоторых случаях вариации значений индексов у человека современного типа (Рогинский, Левин, 1978; Хрисанфова, 1978). Для дальнейшего объяснения некоторых результатов использованы данные о категориях вариаций индексов, предложенных в методическом пособии «Остеометрия» (Алексеев, 1966). Прижизненную длину тела мы рассчитывали по формулам Пирсона и Ли, Дюпертюи и Хеддена, Бунака (цит. по Алексееву, 1966).

В трех случаях мы не имели возможность посчитать индексы пропорций для конкретной стороны (или сторон). Это коснулось таких индексов, как интермембральный, лучеплечевой, берцово-бедренный. Поскольку кости и так были сильно разрушены и исходные размеры восстанавливались приблизительно, мы решили сделать одно допущение и рассчитать комбинированные индексы, используя кости разных сторон для расчета одного соответствующего индекса. В итоге мы по крайней мере получили представление о величине индекса и соответствующей характеристике скелета.

Таблица 2

Индексы массивности (прочности) костей конечностей индивида из погребения 2

Индексы (%)		Правая сторона	Левая сторона
Плечевая (7/1)	(18-22)	21,08	
Плечевая (6/5)		76,00	78,72
Локтевая (3/2)	(15-18)		15,73
Локтевая (11/12)			87,21
Локтевая (13/14)			75,86
Бедро (8/2)	(18-21)	18,98	
Бедро (6/7)	(100-122)	112,73	114,29
Бедро (6+7/ 2)	(12-15)	11,94	
Бедро (10/9)	(64-86)	75,00	77,14
ББК (10/1)	(20-22)		20,96
ББК (10в/1)	(18-23)		19,01
ББК (9/8)	(60-90)	60,00	58,82
ББК (9а/8а)		61,11	57,37

Интермембральный индекс оказался немного ниже среднего, что соответствует несколько укороченным верхним конечностям (или удлиненным нижним) (табл. 1).

Плече-бедренный индекс имеет практически среднее значение, при этом величина луче-большеберцового индекса очень низка, что заставляет предположить сильно укороченное предплечье. По-видимому, именно это и обеспечило характер интермембрального индекса у исследованного мужчины.

Этот вывод также подтверждает лучеплечевой (брахиальный) показатель, размер которого очень низок.

Исследование величины берцово-бедренного (крурального) индекса привело нас к выводу о значительно удлиненной голени у индивида. Это тоже внесло свой вклад в характер интермембрального индекса.

Таким образом, можно констатировать, что у мужчины из погребения 2 были сильно удлинены медиальные отделы ног, то есть голени.

Длина тела, которую мог иметь данный мужчина при жизни, в среднем составила 177,7 см, что можно считать высоким ростом.

Характер индексов пропорций, а именно лучеплечевой, луче-большеберцовый и берцово-бедренный, у

данного индивида аналогичен таковому двух индивидов (мужчине и индивиду со спорным полом) из других погребений этого же некрополя Маяк синхронного времени (Васильев и др., 2019). То же самое можно сказать и относительно прижизненного роста этих людей (180,1 см и 174,4 см). То есть у всех троих индивидов длина тела была выше среднего и даже высокой (табл. 2).

Исследование индексов массивности, или прочности, длинных костей рук и ног показало следующее. Плечевая кость (правая) оказалась массивностью выше среднего, локтевая кость (левая) – достаточно грацильной, бедренная кость (правая) отличалась массивностью чуть ниже среднего. Большеберцовая кость (левая) была среднemasсивной, если оценивать индекс прочности середины диафиза, но она же оказывается довольно грацильной, если ориентироваться на самый тонкий участок диафиза.

В целом можно говорить о среднemasсивном посткраниальном скелете данного индивида.

Анализ других индексов привел к следующим заключениям. Диафиз плечевой кости посередине уплощен, но не сильно, что соответствует умеренному развитию дельтовидной ше-

роховатости. Диафиз локтевой кости уплощен не сильно, а межкостный край выступает незначительно. Локтевую кость также можно назвать платоленичной, то есть сильно развитой в сагиттальном направлении в верхнем ярусе диафиза.

Индекс пилястрии у обеих бедренных костей намного больше 100%. Таким образом, бедренные кости в средней части диафиза сильнее развиты в сагиттальном направлении. Кроме того, следует отметить наличие небольшого заднего пилястра на бедренных костях и значительное развитие структур шероховатой линии бедра. Помимо этого, обе бедренные кости можно охарактеризовать как платимеричные, то есть довольно сильно уплощенные в сагиттальном направлении в самой верхней части диафиза.

Обе большеберцовые кости сильно уплощены с боков в средней части диафиза и на уровне питательного отверстия (то есть немного выше). Значения соответствующих индексов крайне низки. Большеберцовые кости можно описать как платикнемичные.

По степени массивности костей конечностей, а также по некоторым другим показателям (например, по саблевидной уплощенности большеберцовых костей) данный исследуемый индивид аналогичен взрослому мужчине из погребения 1 раскопа 6 могильника Маяк. Со вторым индивидом из могильника Маяк 2002 года раскопок (раскоп 6, погр. 3 (1)) сопоставить показатели прочности костей было трудно в силу наличия у него только костей рук, и эти кости были немного грацильнее, что могло быть связано с молодым возрастом индивида (Васильев и др., 2019).

#### **Развитие мышечного рельефа**

На костях посткраниального скелета также нам удалось проанализировать некоторый мышечный рельеф.

На правой ключице сильно выражен рельеф для дельтовидной и для большой грудной мышц. А конусовидный бугорок имеет значительные размеры.

Так, на плечевых костях хорошо развиты гребни большого и малого бугорков, к которым прикрепляются мышцы, вращающие плечо в разном его положении. Кроме того, довольно хорошо выражена дельтовидная шероховатость, к которой прикрепляется одноименная мышца, отводящая плечо до горизонтали и вращающая его.

У локтевой кости весь мышечный рельеф развит средне, на 2 балла по трехбалльной системе. При этом гребень супинатора практически не заметен.

На бедренных костях очень хорошо развита шероховатая линия бедра, к которой прикрепляется большое количество бедренных мышц, обеспечивающих приведение бедра, сгибание и разгибание голени. Межвертельная линия (для вращателя бедра наружу) и ягодичная шероховатость (для главного разгибателя тазобедренного сустава) имеют среднюю степень развития.

У большеберцовых костей в первую очередь следует отметить сильно выступающий острый передний край, что связано с выраженной общей уплощенностью диафизов. Остальной рельеф имеет среднюю степень развития.

#### **Палеопатологии**

На втором шейном позвонке (осевом, или эпистрофее) можно отметить небольшой пороз на зубовидном отростке слева, на верхнем и левом нижнем суставных отростках. Повидимому, имеет место начало артрита разных суставов позвонков.

На правой малоберцовой кости на латеральной поверхности примерно в районе границы верхней трети имеется небольшая опухоль, причиной которой, скорее всего, был ушиб. Высота припухлости – около 35 мм.

Длина фрагмента правой малоберцовой кости (диафиз без концевых участков) – 341 мм.

На левой локтевой кости сохранились некоторые суставные структуры: большая часть блоковой вырезки и лучевая вырезка. По краям соответствующих суставных поверхностей отмечается небольшой краевой гиперостоз. Вероятно, имело место начало остеоартрита локтевого и верхнего лучелоктевого суставов. Возможно, это касалось и других суставов скелета, было связано или с особыми физическими нагрузками, и/или с возрастом.

Погребение 3.

Обнаружены фрагменты разных костей женского скелета, в том числе правой и левой лучевых костей, левой локтевой, правой тазовой кости. Признаки на тазовой кости указывают на принадлежность скелета женщине. На левой лучевой кости были измерены наибольший и наименьший диаметры диафиза (13,5 мм и 9 мм соответственно). Наименьшая окружность диафиза этой кости составила 37 мм. Узор ушковидной поверхности соответствует возрасту 35–40 лет.

Обнаружены фрагменты свода черепа ребенка возрастом примерно 7–10 лет. Без патологий и особенностей.

## Заключение

Антропологические материалы из раскопок 1995 года могильника Маяк у с. Сиделькино Самарской области были продатированы. Прямая дата показала принадлежность их к эпохе раннего мезолита, так же как и материалов из раскопок 2002 года из этого же могильника. В двух погребениях обнаружены останки 3 индивидов плохой сохранности. В погребении 2 определены останки мужчины 35–45 лет. Пропорции конечностей, массивность скелета, форма большеберцовых костей и прижизненная длина тела сходны с таковыми у двух взрослых индивидов из раскопок 2002 года. Это достаточно высокорослое население с удлинёнными голеньями, короткими предплечьями, саблевидными большеберцовыми костями и сходной массивностью костей ног. Можно предположить, что данные морфологические характеристики указывают нам на единство популяции мезолитических людей из раскопок могильника Маяк 1995 и 2002 годов. В погребении 3 были обнаружены останки очень плохой сохранности женщины 35–40 лет с достаточно грацильным костяком и фрагменты черепа ребенка 7–10 лет.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966. 252 с.
2. Васильев С.В., Боруцкая С.Б., Халдеева Н.И., Харламова Н.В., Герасимова М.М. Мезолитическое население Среднего Поволжья по данным могильника Маяк. // Верхнедонской археологический сборник. Вып. 11 / Отв. ред. А.А. Бессуднов, Е.Ю. Захарова. Липецк: ЛПГУ, 2019. С. 279–293.
3. Газимзянов И.Р. Антропологическая характеристика материалов раскопок могильника у с. Сиделькино // Краеведческие записки. Вып. VIII. / Отв. ред. П.С. Кабытов. Самара: СОИКМ, 1996. С. 237–238.
4. Кузнецова Л.В., Ластовский А.А., Сташенков Д.А., Хохлов А.А. Комплекс памятников каменного века на горе Маяк в Самарском Заволжье (предварительные результаты исследования) // РА. 2004. № 1. С. 126–139.
5. Кузьмин Я.В. Геоархеология: естественнонаучные методы в археологических исследованиях. Томск: Издательский Дом ТГУ, 2017. 395 с.
6. Мамонова Н.Н. Определение длины костей по их фрагментам. // Вопросы антропологии. 1968. Вып. 29. С. 171–177.
7. Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Антропология. М.: МГУ, 1978. 528 с.

8. *Сташенков Д.А.* Памятники эпохи раннего средневековья у с. Сиделькино // Краеведческие записки. Вып. VIII / Отв. ред. П.С. Кабытов. Самара: СОИКМ, 1996. С. 223–236.

9. *Федосова В.Н.* Общая оценка развития компонента мезоморфии по остеологическим данным (остеологическая методика) // Вопросы антропологии. 1986. Вып. 76. С. 104–116.

10. *Хрисанфова Е.Н.* Эволюционная морфология скелета человека. М.: МГУ, 1978, 174 с.

11. Boudin M., Van Strydonck M., van den Brande T., Synal H.A., Wacker L. RICH – a new AMS facility at the Royal Institute for Cultural Heritage, Brussels, Belgium. In Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. Section B. 2015. Vol. 361. P. 120–123.

12. Longin R. New method of collagen extraction for radiocarbon dating. In Nature. 1971. Vol. 230. № 5291. P. 241–242.

13. Shishlina N.I., van der Plicht J., Turetsky M.A. The Lebyazhinka burial ground (middle Volga Region, Russia): New <sup>14</sup>C dates and the reservoir effect. In Radiocarbon. 2018. Vol. 60. № 2. P. 681–690.

14. Svyatko S.V., Reimer P.J., Schulting R. Modern freshwater reservoir offsets in the Eurasian steppe: Implications for archaeology. In Radiocarbon. 2017. Vol. 59. № 5. P. 1597–1607.

15. Van Strydonck M., van den Borg K. The construction of a preparation line for AMS-targets at the Royal Institute for Cultural Heritage Brussels. In Bulletin van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium. 1990–1991. Vol. 23. P. 228–234.

#### Информация об авторах:

**Васильев Сергей Владимирович**, доктор исторических наук, заведующий Центром. Институт этнологии и антропологии РАН (г. Москва, Россия); [vasbor1@yandex.ru](mailto:vasbor1@yandex.ru)

**Боруцкая Светлана Борисовна**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва, Россия); [vasbor1@yandex.ru](mailto:vasbor1@yandex.ru)

**Сташенков Дмитрий Алексеевич**, кандидат исторических наук, ученый секретарь. Самарский областной историко-краеведческий музей им. П.В. Алабина (г. Самара, Россия); [archeo@list.ru](mailto:archeo@list.ru)

**Кочкина Анна Федоровна**, заведующая отделом. Самарский областной историко-краеведческий музей им. П.В. Алабина г. Самара, Россия); [archeo@alabin.ru](mailto:archeo@alabin.ru)

**Кузьмин Ярослав Всеволодович**, доктор географических наук, ведущий научный сотрудник. Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН (г. Новосибирск, Россия); [kuzmin@fulbrightmail.org](mailto:kuzmin@fulbrightmail.org) ORCID 0000-0002-4512-2269

**Метье Боуден**, доктор (Ph.D.), исследователь. Королевский институт культурного наследия (г. Брюссель, Бельгия); [mathieu.boudin@kikirpa.be](mailto:mathieu.boudin@kikirpa.be)

### ARCHAEOLOGICAL AND ANTHROPOLOGICAL ANALYSIS OF NEW MATERIALS FROM THE MAYAK BURIAL GROUND IN THE SAMARA REGION

S.V. Vasilyev, S.B. Borutskaya, D.A. Stashenkov,  
A.F. Kochkina, Ya.V. Kuzmin, M. Bowden

The article introduces new paleoanthropological materials from the Mayak burial ground near Sidelkino village in the Samara region into scientific discourse. The materials were obtained as a result of excavations in 1995 and only recently was it possible to date them. As a result of AMS analysis fulfilled by the authors, human remains from two burials were dated back to the Early Mesolithic. The analysis was carried out taking into account the influence of the “reservoir effect. Despite the rather poor preservation of individuals from the two described burials, the authors carried out an osteological analysis of an adult male from the second burial. He turned out to be quite tall, with elongated legs, shortened forearms, saber-shaped tibia and relatively massive bones of the lower limbs. In burial 3, the remains of an adult woman and a child of 7–10 years old were found. Comparing the osteological indicators of the man from the second burial with materials from the same burial ground of excavations in 2002, the authors came to the conclusion that the people whose remains were

The work was carried out on the topic of research work of the IEA RAS.



found on the hill Mayak in 1995 and in 2002 probably belong to the same population. Similar morphological characteristics are proof of this.

**Keywords:** archaeology, AMS analysis, early Mesolithic, Volga River region, osteology, lifetime body length, limb proportions, bone massiveness.

## REFERENCES

1. Alekseev, V. P. 1966. *Osteometriia. Metodika antropologicheskikh issledovaniy (Osteometry. Anthropologic Research Technique)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
2. Vasil'ev, S. V., Borutskaya, S. B., Khaldeeva, N. I., Kharlamova, N. V., Gerasimova, M. M. 2019. In Bessudnov, A. N., Zakharova, E. Yu. (eds.). *Verkhnedonskoi arkhеologicheskii sbornik (Upper Don Archaeological Collection)* 11. Lipetsk: Lipetsk State Pedagogical University, 279–293 (in Russian).
3. Gazimzyanov, I. R. 1996. In Kabytov, P. S. (ed.). *Kraevedcheskie zapiski (Notes on Local History)* 8. Samara: Samara Regional Museum of Local Lore named after P. V. Alabin Publ., 237–238 (in Russian).
4. Kuznetsova, L. V., Lastovskiy, A. A., Stashenkov, D. A., Khokhlov, A. A. 2004. In *Rossiiskaia Arkheologiya (Russian Archaeology)* (1), 126–139 (in Russian).
5. Kuz'min, Ya. V. *Geoarkheologiya: estestvennonauchnye metody v arkheologicheskikh issledovaniyakh (Geoarchaeology: Natural Scientific Methods in Archaeological Studies)*. Tomsk: Tomsk State University Publ. (in Russian).
6. Mamonova, N. N. 1968. In *Voprosy antropologii (Issues of Anthropology)* 29, 171–177 (in Russian).
7. Roginskiy, Ya. Ya., Levin, M. G. 1978. *Antropologiya (Anthropology)*. Moscow: Moscow State University Publ. (in Russian).
8. Stashenkov, D. A. 1996. In Kabytov, P. S. (ed.). *Kraevedcheskie zapiski (Notes on Local History)* 8. Samara: Samara Regional Museum of Local Lore named after P. V. Alabin Publ., 223–236 (in Russian).
9. Fedosova, V. N. 1986. In *Voprosy antropologii (Issues of Anthropology)* 76. Moscow: Moscow State University, 104–116 (in Russian).
10. Khrisanfova, E. N. 1978. *Evolutsionnaya morfologiya skeleta cheloveka (Evolutionary Morphology of the Human Skeleton)*. Moscow: Moscow State University (in Russian).
11. Boudin, M., Van Strydonck M., van den Brande, T., Synal, H.A., Wacker, L. 2015. In *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research*. Section B. 361, 120–123.
12. Longin, R. 1971. In *Nature* 230 (5291), 241–242.
13. Shishlina, N. I., van der Plicht, J., Turetsky, M. A. 2018. In *Radiocarbon*. 60 (2), 681–690.
14. Svyatko, S. V., Reimer, P. J., Schulting, R. 2017. In *Radiocarbon* 59 (5), 1597–1607.
15. Van Strydonck, M., van den Borg, K. 1990–1991. In *Bulletin van het Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium* 23, 228–234.

### About the Authors:

**Vasilyev Sergey V.** Doctor of Historical Sciences. Institute of Ethnology and Anthropology RAS. Leninsky Prospekt, 32a, Moscow, 119334, Russian Federation; vasborl@yandex.ru

**Borutskaya Svetlana B.** Candidate of Biological Sciences. Lomonosov Moscow State University. GSP – 1, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation; vasborl@yandex.ru

**Stashenkov Dmitry A.** Candidate of Historical Sciences. Samara Region Alabin Museum of History and Local Lore. Leninskaya Str., 142, Samara, 443041, Russian Federation; archeo@list.ru

**Kochkina Anna F.** Head of Department. Samara Region Alabin Museum of History and Local Lore. Leninskaya Str., 142, Samara, 443041, Russian Federation; archeo@alabin.ru

**Kuzmin Yaroslav V.** Doctor of Geographical Sciences. Institute of Geology and Mineralogy V.S. Sobolev Siberian branch RAS. Academic Koptiug Prospect, 3, Novosibirsk, 630090, Russian Federation; kuzmin@fulbrightmail.org ORCID 0000-0002-4512-2269

**Boudin Mathieu.** Ph.D. Royal Institute for Cultural Heritage. Jubelpark 1, Parc du Cinquantenaire, B-1000, Brussels. Belgium; mathieu.boudin@kikirpa.be

Статья принята в номер 01.09.2021 г.