

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МАРИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОВОЛЖСКАЯ
АРХЕОЛОГИЯ

№ 3 (21)

2017

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:

Р.С. Хакимов – вице-президент АН РТ (Казань, Россия) (председатель)

Х.А. Амирханов – член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор (Махачкала, Россия)

И. Бальдауф – доктор наук, профессор (Берлин, Германия)

С.Г. Бочаров – кандидат исторических наук (Симферополь, 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)

В.С. Синика – кандидат исторических наук (Тирасполь, Молдова)

А. Тюрк – PhD (Будапешт, Венгрия)

И. Фодор – доктор исторических наук, профессор (Будапешт, Венгрия)

В.Л. Янин – академик РАН, доктор исторических наук профессор (Москва, Россия)

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)

И.Л. Измайлов – доктор исторических наук (Казань, 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)

Ответственный за выпуск:

Б.Л. Хамидуллин – кандидат исторических наук (Казань, Россия)

Адрес редакции:

420012 г. Казань, ул. Бутлерова, 30

Телефон: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru

<http://archaeologie.pro>

Индекс 80425, каталог «ПОЧТА РОССИИ»

Выходит 4 раза в год

© Академия наук Республики Татарстан, 2017

© ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», 2017

© Журнал «Поволжская археология», 2017

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:

- R. S. Khakimov** – Vice-Chairman of the Tatarstan Academy of Sciences (Institute of History named after Shigabuddin Mardzhani, Tatarstan Academy of Sciences, Kazan, Russian Federation) (chairman)
Kh. A. Amirkhanov – Doctor of Historical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Dagestan Regional Center of the Russian Academy of Sciences, Makhachkala, Russian Federation)
I. Baldauf – Doctor Habilitat, Professor (Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Germany)
S. G. Bocharov – Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology of Crimea of Russian Academy of Sciences, Simferopol, Russian Federation)
P. Georgiev – Doctor of Historical Sciences (National Archeological Institute with Museum, Bulgarian Academy of Sciences, Shumen Branch, Shumen, Bulgaria)
E. P. Kazakov – Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences, Kazan, Russian Federation)
N. N. Kradin – Doctor of Historical Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Institute of History, Archaeology and Ethnology, Far East Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russian Federation)
V. S. Sinika – Candidate of Historical Sciences (T.G. Shevchenko Pridnestrovian State University, Tiraspol, Moldova)
A. Türk – PhD (Institute of History, Research Centre for the Humanities, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary)
I. Fodor – Doctor of Historical Sciences, Professor (Hungarian National Museum, Budapest, Hungary)
V. L. Yanin – Doctor of Historical Sciences, Professor (Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation)

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, Tatarstan Academy of Sciences, Kazan, Russian Federation)
R. D. Goldina – Doctor of Historical Sciences, Professor (Udmurt State University, Izhevsk, Russian Federation)
I. L. Izmaylov – Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences, Kazan, 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)

Responsible for Issue – Candidate of Historical Sciences **B. L. Khamidullin**

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), 2017

© Mari State University, 2017

© “Povolzhskaya Arkheologiya” Journal, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Исследования и публикации

Измайлова С.Ю. (Казань, Россия).
Исследования А.Ф. Лихачева и начальный этап изучения первобытных древностей Казанского Поволжья 8

*Митрошин Е.Н., Лычагина, Е.Л. (Пермь, Россия),
Цыгвинцева Т.А. (Ижевск, Россия), Поплевко Г.Н. (С.-Петербург, Россия).*
Комплексный анализ каменного инвентаря мезолитической стоянки Чашкинское Озеро XI 26

Карманов В.Н. (Сыктывкар, Россия), Галимова М.Ш. (Казань, Россия).
Намеренная фрагментация кремнёвых изделий в неолите (по материалам стоянки Пезмогты 3А на Средней Вычегде, Республика Коми) 48

*Морозов В.В., Лыганов А.В. (Казань, Россия),
Капленко Н.М. (Н.Челны, Россия).*
Поздненеолитический комплекс Гулюковской I стоянки в Нижнем Прикамье 70

*Эсакия К.М. (Тбилиси, Грузия),
Скаун Н.Н., Терехина В.В. (С.-Петербург, Россия).*
Скребки из поселения Арухло I, Грузия (к вопросу о соответствии формы и функций древних орудий)..... 89

Лыганов А.В. (Казань, Россия).
Коминтерновский курган № 1 луговской культуры в Приустьевом Закамье..... 97

Оруджов Э.И. (Казань, Россия).
Система расселения носителей ананьинской культурно-исторической области в бассейне рек Вятка и Ветлуга..... 117

Синика В.С. (Тирасполь, Молдова).
Новые находки предметов звериного стиля на левобережье Нижнего Днестра..... 141

*Байпаков К.М. (Алматы, Казахстан),
Авизова А.К. (Шымкент, Казахстан).*
Тамгообразные знаки на керамике с памятников Отрарского оазиса доарабской эпохи 155

Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 60-летию образования Марийской археологической экспедиции «Проблемы сохранения и популяризации археологического наследия» (13-16 августа 2016 г., Республика Марий Эл, п. Юрино)

Никитин В.В. (Йошкар-Ола, Россия).
Итоги изучения каменного века в Марийском Поволжье 168

Березина Н.С. (Чебоксары, Россия).
Памятники финального палеолита и мезолита Чувашского Поволжья: к вопросу о культурной интерпретации..... 190

<i>Казаков Е.П. (Казань, Россия).</i>	
К проблеме хронологии памятников меллятамакского культурного типа	211
<i>Чижевский А.А., Хисяметдинова А.А. (Казань, Россия), Спиридонова Е.А., Алешинская А.С., Кочанова М.Д. (Москва, Россия).</i>	
Оборонительные сооружения городища Гремячий Ключ.....	221
<i>Ставицкий В.В. (Пенза, Россия).</i>	
К вопросу о хронологии и периодизации памятников писеральско-андреевского горизонта.....	244
<i>Дроздова Г.И. (Казань, Россия).</i>	
Участие казанских археологов в работе Марийской археологической экспедиции.....	259

**Материалы II Международной научно-практической конференции
«Археологический костюм: реставрация, реконструкция, репрезентация»
(20–22 апреля 2016 г., Казань)**

<i>Куприянова Е.В. (Челябинск, Россия).</i>	
Мелкие аксессуары головного убора женщины эпохи бронзы Южного Зауралья: методы исследования и реконструкции	272
<i>Умеренкова О.В. (Кемерово, Россия).</i>	
Металлические украшения одежды и головных уборов эпохи бронзы Западной Сибири (проблемы изучения и реконструкции)	280
<i>Усманова Э.Р. (Караганда, Казахстан).</i>	
Презентация андроновского костюма в экспозиции музея (по материалам могильника Лисаковский эпохи бронзы)	289
<i>Файзуллина Д.Ф. (Казань, Россия).</i>	
Костюм населения Волго-Камья ананьинского времени в контексте развития костюмных комплексов Евразии раннего железного века	305
<i>Бусова В.С. (Москва, Россия).</i>	
Текстиль из курганов скифского времени в долине реки Ээрбек (Центральная Тува)	318
<i>Лысенко С.С., Лысенко С.Д. (Киев, Украина).</i>	
Погребальные комплексы и клады как источники для реконструкции парадного убранства носителей комаровской культуры	329

Хроника

<i>Бугров Д.Г., Вязов Л.А., Ситдигов А.Г. (Казань, Россия).</i>	
Всероссийская научная конференция «I Старостинские чтения».....	351
<i>Федотова Ю.В., Файзуллина Д.Ф., Ситдигов А.Г. (Казань, Россия).</i>	
II Международная научно-практическая конференция «Археологический костюм: реставрация, реконструкция, репрезентация»	357
Список сокращений.....	361
Правила для авторов.....	363

CONTENTS

Researches and Publications

Izmaylova S.Yu. (Kazan, Russian Federation).
 Research by A.F. Lihachev and the Initial Stage of Studying
 the Prehistorical Antiquities of the Kazan Volga Region..... 8

*Mitroshin E.N., Lychagina E.L. (Perm, Russian Federation),
 Tsygvintseva T.A. (Izhevsk, Russian Federation),
 Poplevko G.N. (Saint Petersburg, Russian Federation).*
 Complex Analysis of the Stone Inventory
 from the Chashkinskoe Ozero XI Mesolithic Site 26

*Karmanov V.N. (Syktyvkar, Russian Federation),
 Galimova M.Sh. (Kazan, Russian Federation).*
 Intentional Fragmentation of Flint Products During the Neolithic (according
 the Pezmogty 3A site on the Middle Vychegda river, Komi Republic)..... 48

*Morozov V.V., Lyganov A.V. (Kazan, Russian Federation),
 Kaplenko N.M. (Naberezhnye Chelny, Russian Federation).*
 Late Neolithic Complex of the Gulyukovo I Site in the Lower Kama Region 70

*Esakiya K.M. (Tbilisi, Georgia),
 Skakun N.N., Terekhina V.V. (Saint Petersburg, Russian Federation).*
 Hide-Scrapers from Arukho I Settlement in Georgia (on correspondence
 of the shape and function of prehistoric implements)..... 89

Lyganov A.V. (Kazan, Russian Federation).
 Komintern 1 Burial Mound of Lugovskaya Culture in the Kama Mouth Region 97

Orudzhov E.I. (Kazan, Russian Federation).
 Settlement System of the Representatives of Ananyino Cultural
 and Historical Areal in Viatka and Vetluga Basins 117

Sinika V.S. (Tiraspol, Moldova).
 Newly Discovered Items of the Zoomorphic Style
 from the Left Bank of the Lower Dniester 141

Baipakov K.M. (Almaty, Kazakhstan), Avizova A.K. (Shymkent, Kazakhstan).
 Tamga-Shaped Symbols on Ceramics from the Sites of Otrar Oasis
 of the Pre-Arabic Period 155

**Proceedings of the All-Russian Research Conference dedicated
 to the 60th Anniversary of the Establishment of Mari Archaeological Expedition
 "Issues of Preservation and Popularization of Archaeological Heritage"
 (August 13–16, 2016, the Mari El Republic, Yurino village)**

Nikitin V.V. (Yoshkar-Ola, Russian Federation).
 Results of Studying of the Stone Age Period of the Mari Volga Region..... 168

Berezina N.S. (Cheboksary, Russian Federation).
 Sites of Final Paleolithic and Mesolithic from the Chuvash Volga Region:
 the issue of cultural interpretation 190

<i>Kazakov E.P. (Kazan, Russian Federation).</i> The Issue of Chronological Classification of Monuments of the Mellia-Tamak Type	211
<i>Chizhevsky A.A., Khisiametdinova A.A. (Kazan, Russian Federation), Spiridonova E.A., Aleshinskaya A.S., Kochanova M.D. (Moscow, Russian Federation).</i> Defensive Structures of the Gremiachy Kliuch Hillfort	221
<i>Stavitsky V.V. (Penza, Russian Federation).</i> The Issue of Chronology And Periodization of Sites from the Piseraly-Andreevka Horizon	244
<i>Drozdova G.I. (Kazan, Russian Federation).</i> Kazan Archaeologists Participate in Mari Archaeological Expedition.....	259

**Proceedings of the 2nd International Research and Practical Conference
"Archaeological Costume: restoration, reconstruction, representation"
(April 20–22, 2016, Kazan)**

<i>Kupriyanova E.V. (Chelyabinsk, Russian Federation).</i> Small Accessories of Women's Headwear of the Bronze Age in the Southern Urals: research and reconstruction techniques	272
<i>Umerenkova O.V. (Kemerovo, Russian Federation).</i> Metal Adornments of Clothing and Headwear in the Bronze Age of Western Siberia (issues of research and reconstruction)	280
<i>Usmanova E.R. (Karaganda, Kazakhstan)</i> Presentation of Andronovo Costume in Museum Exposition (on materials from Lisakovsk burial ground of the Bronze Age).....	289
<i>Fayzullina D.F. (Kazan, Russian Federation).</i> Costume of the Volga-Kama Population of the Ananyino Period in the Context of the Development of Costume Complexes in the Early Iron Age Eurasia	305
<i>Busova V.S. (Moscow, Russian Federation).</i> Textile from the Barrows of the Scythian Period in the Valley of the Eerbek River (Central Tuva)	318
<i>Lysenko S.S., Lysenko S.D. (Kyiv, Ukraine)</i> Burial Complexes and Hoards as Sources for the Reconstruction of Ceremonial Adornments of the Representatives of Komarovo Culture.....	329

Chronicle

<i>Bugrov D.G., Vyazov L.A., Sitdikov A.G. (Kazan, Russian Federation)</i> All-Russian Research Conference "1 st Starostin Readings"	351
<i>Fedotova Yu.V., Fayzullina D.F., Sitdikov A.G. (Kazan, Russian Federation)</i> 2 nd International Research and Practical Conference "Archaeological Costume: Restoration, Reconstruction, Representation".....	357
List of Abbreviations	361
Submissions.....	363

УДК 902.01

DOI: <https://doi.org/10.24852/pa2017.3.21.221.243>

ОБОРОНИТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГОРОДИЩА ГРЕМЯЧИЙ КЛЮЧ

© 2017 г. А.А. Чижевский, А.А. Хисьяметдинова,
Е.А. Спиридонова, А.С. Алешинская, М.Д. Кочанова

В статье опубликованы данные комплексного исследования оборонительных сооружений городища Гремячий Ключ, которое относится к постмаклашеевской культуре ананьинской культурно-исторической области. С помощью методов археологии и естественных наук (литолого-стратиграфического, палинологического, геоморфологического) установлено время начала строительства (IX – середина VIII в. до н. э.) и периодизация возведения насыпи вала городища. Вторая стадия строительства оборонительных сооружений приходится на середину VIII – первую четверть / первую половину VII в. до н. э. В качестве рва использовалась естественная седловина, расположенная в самом узком месте площадки мыса, между оврагами. Авторы делают вывод, что техника строительства насыпи была очень архаичной, в качестве основы использовалась подпорная стенка, расположенная на ее внутренней стороне. Хорошая сохранность насыпи вала, дошедшего почти без повреждений до современности, обусловлена оптимальным соотношением пропорций (ширина и высота), литологическим составом грунта, залесенностью памятника в постананьинское время.

Ключевые слова: археология, ранний железный век, постмаклашеевская культура, ананьинская культурно-историческая область, городище, оборонительные сооружения, стратиграфия, комплексные исследования.

Работы по комплексному изучению городищ ананьинской культурно-исторической области (АКИО) проводятся с 2012 г. (Чижевский, Хисьяметдинова и др., 2014, с. 241). За шесть лет исследования удалось определить некоторые закономерности в размещении этих памятников, выявить характерные приемы строительства оборонительных сооружений. В рамках данной статьи публикуются результаты исследования городища Гремячий Ключ.

Городище Гремячий Ключ располагается в 1 км к востоку – юго-востоку от с. Шуран Лаишевского района Республики Татарстан и в 80 м к юго-западу от Кашанского I городища (рис. 1).

Памятник был открыт в 1879 году П.А. Пономаревым, а затем исследовался им стационарно в 1880–1881 гг. (Пономарев, 1884, с. 323–325; Штукенберг, 1884, с. 330–333). Работы продолжались также в 1885 г. (Вараксина, 1929, с. 84; Збруева, 1952, с. 265), раскапывались площадка и склоны городища. Точное месторасположение и объем этих работ неизвестны, а полевые дневники и планы утрачены. Коллекции, полученные в результате этих раскопок, также частично утрачены, оставшаяся часть в настоящее время хранится в фондах Национального музея РТ (Вараксина, 1929, с. 92, 96, 97, 104–106, табл. I: 4, 7, IV: 5).

В 1948 г. городище было обследовано экспедицией Казанского фи-

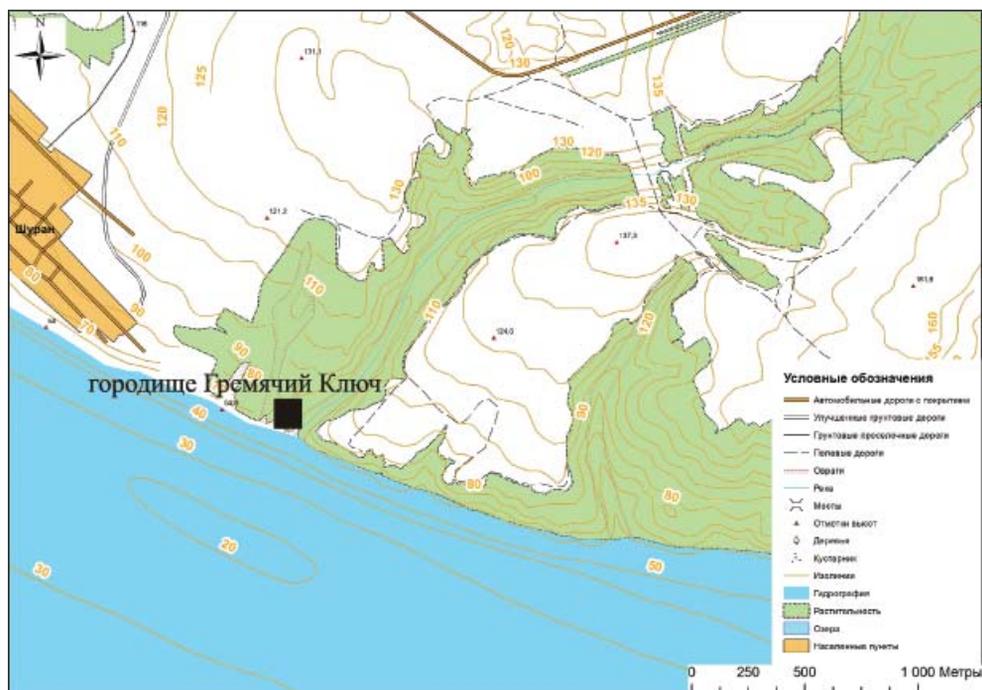


Рис. 1. Гремячий Ключ, городище, ситуационный план.

Fig. 1. Gremiachy Kliuch, hillfort, site layout.

лиала АН СССР под руководством Н.Ф. Калинина, на памятнике было заложено три шурфа общей площадью 28 кв. м (Калинин, Халиков, 1954, с. 39–42).

В 1967 г. здесь работала экспедиция ИЯЛИ КФАН СССР под руководством Г.Р. Ишмуратовой и П.Н. Старостина, которая двумя раскопами общей площадью 144 кв. м (рис. 2) исследовала юго-восточную часть площадки городища (Ишмуратова, 1967, с. 2, рис. 1).

Наиболее широкие исследования (452 кв. м.) на памятнике в 1980–1981 гг. осуществляла экспедиция Государственного музея ТАССР под руководством В.Н. Маркова (рис. 2), который исследовал центральную и юго-восточную части площадки горо-

дища, а также произвел разрез вала и рва (Марков, 1987, с. 102, рис. 1, 2).

В 2013 г. исследования на памятнике были проведены А.А. Чижевским и А.А. Хисяметдиновой (рис. 2). Работы на городище включали литолого-стратиграфическое изучение разреза вала и отбор образцов на спорово-пыльцевой и микробиоморфный анализ.

Городище Гремячий Ключ занимает часть аккумулятивной террасы, образованной эрозией двух глубоких и крутых (40–42°) параллельно ориентированных оврагов Гремячий Ключ и Малый, спускающихся по линии наибольшего уклона поверхности с севера на юг под прямым углом к береговой линии р. Камы. Такое размещение памятника позволяет его от-

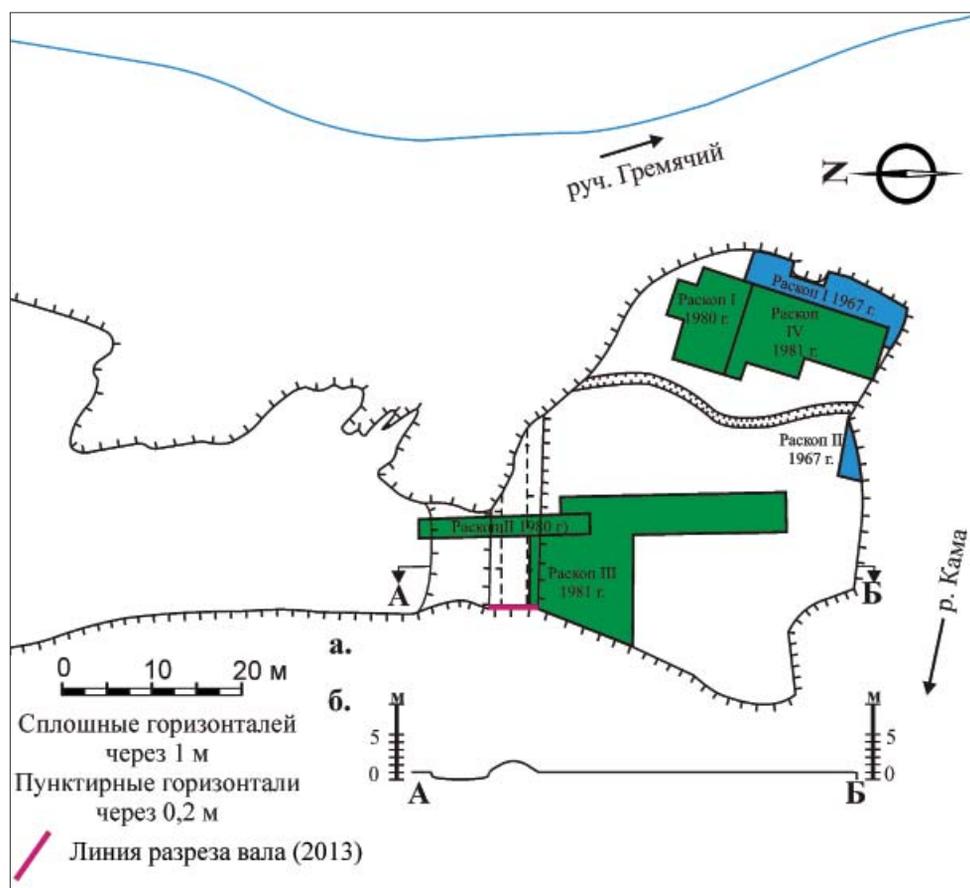


Рис. 2. Общий план: а – план, б – продольный профиль площадки.

Fig. 2. General layout: a – plan, б – longitudinal profile of the site.

нести к первому морфотипу городищ АКИО (Хисьяметдинова, Чижевский, 2014, с. 378, 379).

Морфотип городища обусловлен формой рельефа, на котором размещается памятник, это геоморфологический компонент типологии. Согласно проведенному нами исследованию (Хисьяметдинова, Чижевский, 2014), по этому критерию выделены два типа городищ:

1) городища, расположенные на относительно невысоких (17–30 м от уровня реки) террасовидных пологонаклонных поверхностях, обрамленных оврагами. Третья сторона

площадки обрывается почти вертикальным уступом к руслу.

2) городища, расположенные на высоком (30–40 м над уровнем русла) водоразделе между главной рекой и боковым оврагом. На городищах этого типа склон, обращенный к главной реке, обрывистый, а склоны, ориентированные в сторону оврага, менее круты.

Высота пологонаклонной к югу в сторону Куйбышевского водохранилища террасы, на которой находится городище, достигает 19 м от уровня Куйбышевского водохранилища (при НПУ 53 м). По расположенному к

востоку от городища оврагу протекает ручей Гремячий.

Городище интенсивно разрушается, в настоящее время его площадка имеет неправильную подчетыреугольную форму, длина ее составляет 38 м, ширина 42–50 м.

Судя по данным Н.Ф. Калинина и А.Х. Халикова, в 1948 г. площадка городища имела правильную подчетыреугольную форму, по их замерам, ее длина составляла 47 м, а ширина 42 м¹. Н.Ф. Калинин отмечал, что основные разрушения площадки городища приходятся на его северо-восточную часть (Калинин, Халиков, 1954, с. 39–42); по всей вероятности, это явление было обусловлено функционированием ручья Гремячий.

В настоящее время наибольшему разрушению подвергается южная, обращенная к водохранилищу оконечность памятника, этот процесс связан с затоплением Куйбышевского водохранилища в 1955–1957 гг., который в свою очередь вызвал процессы абразии террасы. За прошедшие 60 лет поселенческая площадка уменьшилась более чем на 9 м и процесс разрушения продолжается.

Вдоль площадки, примерно по ее середине, проходит траншея, выкопанная в годы гражданской войны (Калинин, Халиков, 1954, с. 40).

С северной стороны по тыловому шву² площадка городища отделена от основного массива мыса седловиной, образованной в месте максимального сближения обрамляющих оврагов.

¹ На планах Г.Р. Ишмуратовой и П.Н. Старостина 1967 г. и В.Н. Маркова 1980, 1981 гг. ширина площадки городища составляет 42–50 м.

² Линия, по которой терраса соприкасается с вышележащей частью склона.

Вдоль южного края седловины располагается прямой, без изгибов, вал, а сама седловина использована в качестве рва. Протяженность вала в неповрежденной части составляет 11–12 м, а, учитывая поврежденные отрезки, длина его достигает 21 м. По всей вероятности, это значение близко к первоначальной длине вала. Высота вала достигает 1,2 м, ширина – 5 м. С напольной стороны к валу примыкает ров (лог) шириной 7–8 м, глубина его составляет около 1,2 м. На плане В.Н. Маркова его раскоп III 1981 г. перекрывает внутреннюю часть вала в неповрежденной части (Марков, 1987, с. 104, рис. 1), однако наши исследования следов раскопа в зачистке профиля не зафиксировали.

В бортах оврагов вскрываются верхнеплиоценовые отложения, представленные глинами и песками, на размытой поверхности которых залегают неоплейстоценовые перигляциальные отложения, представленные бурыми лессовидными суглинками. Мощность суглинков под мысовой площадкой около 5 м и она увеличивается к тальвегам оврагов. В период функционирования городища верхнеплиоценовые отложения не были вскрыты эрозией, поэтому древние строители для отсыпки вала использовали лессовидные суглинки из оврагов и почвенный грунт, который снимали с поверхности площадки городища. Отсыпка вала была произведена на почву, на которой сколько-нибудь заметных следов антропогенного воздействия не наблюдается.

Стратиграфия вала. Изучение разреза вала было произведено на его западной оконечности, не подвергшейся воздействию природных и антропогенных факторов. Зачистка



Рис. 3. Разрез вала, городище Гремячий Ключ, фотография.
Fig. 3. Sectional view of the rampart, Gremiachy Kliuch hillfort, photograph.



Рис. 4. Разрез вала, городище Гремячий Ключ, фотография, деталь.
Fig. 4. Sectional view of the rampart, Gremiachy Kliuch hillfort, photograph, detail.

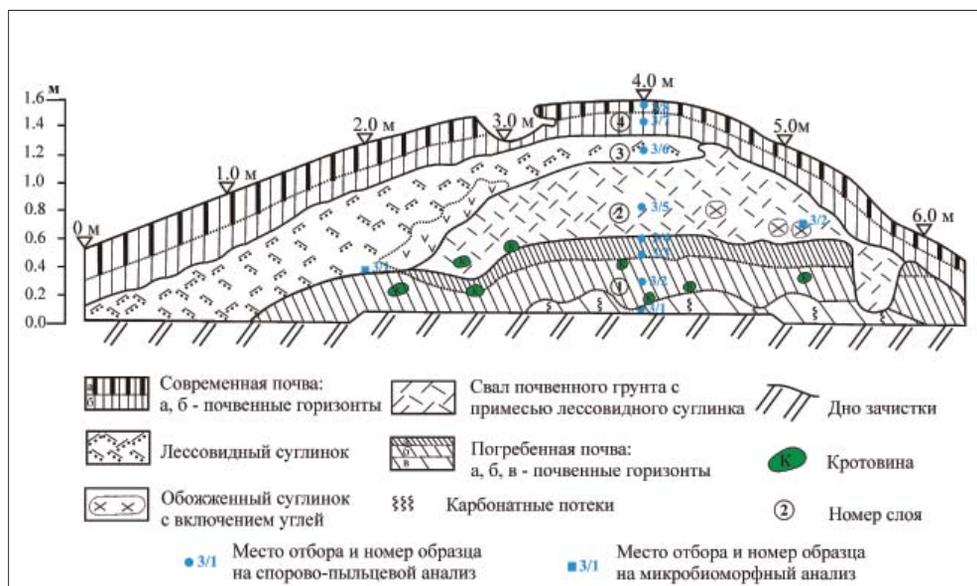


Рис. 5. Разрез вала городища Гремячий Ключ.

Fig. 5. Sectional view of the rampart, Gremiachy Kliuch hillfort.

шириной 6,30 м и глубиной 1,6 м ориентирована поперек вала (рис. 3–5).

Вал состоит из природного основания (А) и антропогенной надстройки (Б). Снизу вверх в разрезе зафиксирована следующая стратиграфия:

А. Природное основание вала.

0. Буровато-коричневый суглинок тяжёлого мехсостава, плотный, комковато-ореховатой структуры, проработан почвообразовательными процессами. Суглинок является материнской породой для почвы, погребённой под насыпью вала, или её нижним горизонтом, вскрытая мощность – 30 см.

1. Погребённая серая лесная почва с нормальным почвенным профилем без следов антропогенного воздействия. Кровля почвы имеет дугообразный профиль и спускается в седловину, ее мощность – 40–50 см (обр. 3/1–3/4).

Б. Антропогенная надстройка вала.

2. Свал почвенного грунта. Очень неоднородная по литологическому

составу (гумусированный суглинок, гумус с растительными остатками, лессовидный суглинок) и цвету (буровато-серая пятнистая) масса. По всей вероятности, материал брался прямо с поверхности вместе с дерном и захватом подстилающих бурых суглинков.

На флангах вала этот грунт обрамлялся пирогенно измененными материалами: на напольной стороне линзой обожжённого суглинка, на внутренней – линзой обожжённой почвы с углистыми остатками. Мощность слоя – 50 см (обр. 3/5).

3. Свал лессовидного суглинка, мощность слоя 20 см – на вершине, 40–50 см на внешнем склоне вала (обр. 3/6).

4. Насыпной слой из бурых суглинков, проработанный современным почвообразованием, мощностью 24–40 см (обр. 3/7 и 3/8).

Сведения о строительстве вала по геологическим данным. В результате литолого-стратиграфического анали-

за описанного разреза вала, а также данным предыдущих исследований как насыпи вала, так и поселенческой площадки, установлено, что строительство оборонительных сооружений производилось представителями постмаклашеевской культуры ананьинской КИО. Возведение укреплений осуществлялось в две стадии.

На начальной стадии вал отсыпался почвенным грунтом (слой 2) прямо на поверхность почвы (слой 1) без нарушения его естественного профиля. Он имел форму гряды высотой 0,6 м, шириной по основанию – 2, 4 м, ориентированной вдоль южной бровки седловины.

Углубление (канавка), выявленное на внутренней части разреза и фиксируемое ранее в раскопе II 1980 г. и III 1981 г. (Марков, 1987, с. 104, рис. 2), вероятно, является следом от подпорной стенки на внутренней стороне раннего вала.

Между начальной и последующей стадией (слой 3) отмечается значительный временной перерыв, о чём свидетельствует чёткая граница раздела насыпных отложений, подчёркнутая обжигом грунта и перекопом поверхности по внешнему контуру гряды³.

На поздней стадии строительства наблюдается односторонняя отсыпка вала с использованием преимущественно лессовидного суглинка (слой 3). Высота позднего вала составляет 1 м, ширина по основанию около 5 м.

Почва на поверхности вала (слой 4) была сформирована в постананьин-

ское время на основании переработки почвообразовательными процессами поздней насыпи.

Сведения о строительстве вала и палеоландшафтах по палинологическим данным.

Из разреза вала городища Гремячий Ключ на палинологический анализ было отобрано восемь образцов (рис. 5, 6). В результате проведенного анализа, по исследованному разрезу было выделено 6 спорово-пыльцевых комплексов, которые следуют снизу вверх и отделены друг от друга перерывами. Все образцы содержали достаточное для статистической обработки количество пыльцы и спор, хотя насыщенность образцов спорами и пыльцой различна (табл. 1). При построении диаграммы за 0 был принят уровень дневной поверхности.

Спорово-пыльцевой комплекс I (береза с участием широколиственных пород и сосны) выделяется по образцу 1 из слоя 0. В образце отмечено много остатков древесины, встречаются угольки.

В общем составе преобладает пыльца древесных пород (55%), содержание пыльцы травянистых растений составляет около 30%, спор 16%.

В группе древесных пород больше всего пыльцы березы (*Betula*) (59%), широколиственных пород (21%), представленных липой (*Tilia*) и дубом (*Quercus*). Содержание пыльцы сосны (*Pinus*) составляет около 18%. Единично отмечена пыльца пихты (*Abies*).

Травянистые растения представлены преимущественно пыльцой злаков (Poaceae) (55%) и разнотравья (34%) в составе которого преобладает пыльца растений семейства сложноцветных (Compositae) (подсемейств цикориевых (Cichorioideae) (15%) и

³ В.Н. Марков предполагал, что вал насыпался за три приема, но в одно время (Марков, 1987, с. 104)

астровых (Asteroideae) (7%). Также в составе разнотравья отмечены горец (*Polygonum*), рогоз (*Typha*) и пыльца представителей семейств гвоздичных (Caryophyllaceae), яснотковых (Lamiaceae), лютиковых (Ranunculaceae). В небольших количествах встречается пыльца полыней (*Artemisia*) и маревых (Chenopodiaceae). Единично встречается пыльца водного растения ежеголовка (*Sparganium*).

Споровые растения представлены зелеными мхами (*Bryales*) (67%) и папоротниками семейства многоножковых (Polypodiaceae) (33%).

При формировании этого слоя почвы основной лесобразующей породой была береза при участии сосны и таких широколиственных пород, как липа и реже дуб. Интересны находки пыльцы *Abies* (пихта) – породы, которая часто встречается в некоторые периоды плейстоцена и голоцена.

Спорово-пыльцевой комплекс II (береза и широколиственные породы) описан по образцам 2–4, отобранным из слоя 1 (относится к догродрищенскому этапу существования памятника).

Как и в предыдущем комплексе, пыльца древесных пород составляет 55–62%, на пыльцу травянистых растений приходится около 31–38%, содержание спор составляет от 6 до 9%.

В составе древесных пород по-прежнему больше всего пыльцы березы (*Betula*) (57–61%). На втором месте пыльца широколиственных пород (представленных преимущественно липой (*Tilia*) и в меньшей степени дубом (*Quercus*)), а содержание пыльцы сосны (*Pinus*) сокращается до 2–5%. Также отмечена пыльца ольхи (*Alnus*) и ивы (*Salix*).

В группе травянистых растений доминирует пыльца злаков (Poaceae) (39–56%), довольно высоко содержание пыльцы полыней (*Artemisia*) (13–27%). На пыльцу маревых (Chenopodiaceae) приходится от 8 до 10%, осок (Cyperaceae) от 2 до 7%. Пыльца разнотравья составляет 19–21%, и его состав мало изменился по сравнению с предыдущим комплексом.

Споровые растения представлены в основном зелеными мхами (*Bryales*) (58–61%) и папоротниками семейства многоножковых (Polypodiaceae) (23–39%), в низах комплекса отмечены споры сфагновых мхов (*Sphagnum*) (11%), а в верхнем образце комплекса единично встречаются споры ужовника (*Botrychium*).

В отличие от состава спектра I комплекса, в этом комплексе не отмечено пыльцы пихты и меньше пыльцы сосны. Вместе с тем по сравнению с предыдущим этапом возрастает роль маревых (Chenopodiaceae) и полыней (*Artemisia*), которые являются доминирующими элементами ксерофитной перигляционной флоры. Особенно ярко их роль проявилась в слоях кровли почвенного горизонта (обр. 3 и 4). Возможно, что почва смешана с перигляциальными суглинками.

Спорово-пыльцевой комплекс III (береза с участием широколиственных пород) охарактеризован по образцу 5 из слоя 2 (соотносится со временем строительства раннего вала). В образце много золы, присутствуют древесные остатки, но в меньшем количестве, чем в горизонте почв.

В общем составе отмечается 55% пыльцы древесных пород, 39% пыльцы травянистых растений и 6% спор.

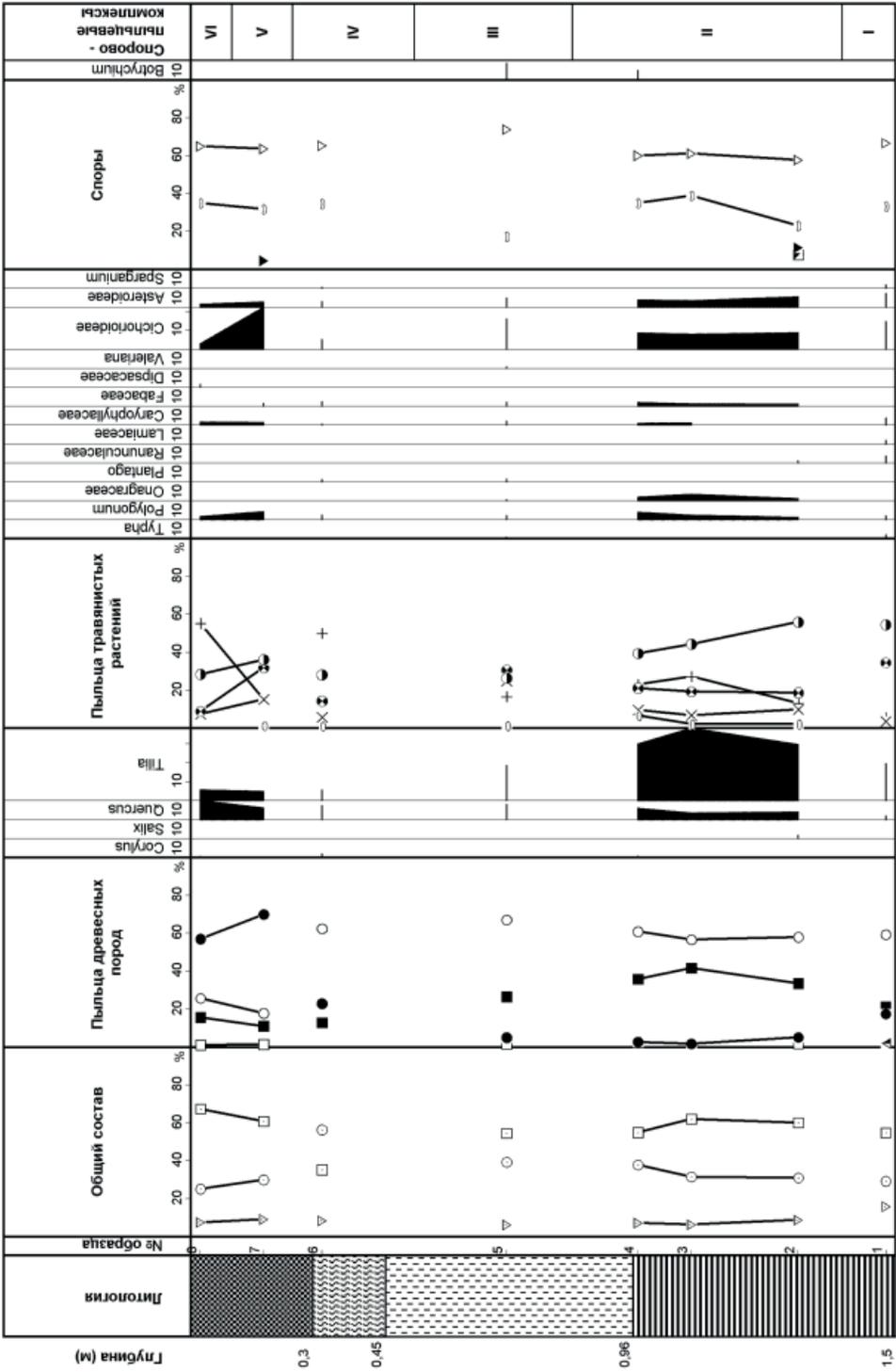


Рис. 6. Спорово-пыльцевая диаграмма по колонке, полученной на городище Гремячий Ключ.

Условные обозначения к диаграмме.

Общий состав: □ – сумма пыльцы древесных пород; ○ – сумма пыльцы травянистых растений; ◁ – сумма спор высших споровых растений.
 Древесные породы: ▷ – ель (*Picea*); ● – сосна (*Pinus*); ○ – береза (*Betula*); □ – ольха (*Alnus*); ⊕ – ива (*Salix*); ■ – сумма пыльцы широколиственных пород.
 Травянистые растения: ● – злаки (*Poaceae*); ○ – осоковые (*Cyperaceae*); X – маревые (*Chenopodiaceae*); + – полыни (*Artemisia*); ⊗ – сумма пыльцы разнотравья.
 Споры: ▷ – зеленые мхи (*Bryales*); ◁ – сфагновые мхи (*Sphagnum*); ☞ – папоротники семейства многоножковые (*Polypodiaceae*); ▣ – плауны (*Lycopodiaceae*).

Fig. 6. Spore-and-pollen diagram of a core sample obtained at Gremiachy Kliuch hillfort.

Legend for the diagram.

General compositions: □ – total pollen of wood species; ○ – total pollen of herbaceous plants; ◁ – total spores of ferns. Wood species: ▷ – fir (*Picea*); ● – pine (*Pinus*); ○ – birch (*Betula*); □ – alder (*Alnus*); ⊕ – osier (*Salix*); ■ – total pollen of broad-leaved species. Herbaceous plants: ● – grass (*Poaceae*); ○ – sedge (*Cyperaceae*); X – goosefoot (*Chenopodiaceae*); + – sage (*Artemisia*); ⊗ – total pollen of miscellaneous herbs. Spores: ▷ – green moss (*Bryales*); ◁ – sphagnum moss (*Sphagnum*); ☞ – fern of the polypody family (*Polypodiaceae*); ▣ – club moss (*Lycopodiaceae*).

В группе древесных пород становится еще больше пыльцы березы (*Betula*) (67%), содержание пыльцы широколиственных пород сокращается до 26% (липы (*Tilia*) 18% и дуба (*Quercus*) 8%), в небольших количествах отмечена пыльца сосны (*Pinus*) (5%) и ольхи (*Alnus*) (2%).

Среди травянистых растений больше всего пыльцы разнотравья (31%) и злаков (*Poaceae*) (26%). В значительных количествах встречена пыльца представителей семейства маревых (*Chenopodiaceae*) (25%) и полыней (*Artemisia*) (17%). Единично отмечена пыльца осок (*Cyperaceae*).

Характер распределения спор не меняется, можно лишь отметить, что увеличилось содержание спор зеленых мхов (*Bryales*) до 74%, спор папоротников семейства многоножковых (*Polypodiaceae*) отмечено 17%, единично встречены споры уховника (*Botrychium*).

Во многом этот комплекс повторяет предыдущий. Основное отличие связано с появлением большего количества сорняков, таких как подорожник (*Plantago*) и горец (*Polygonum*), а также кипрей (*Onagraceae*). Роль полыней и маревых близка по значимости к таковой в кровле почвенного слоя. По-видимому, эта толща формировалась за счет объединения в свал еще более неоднородного материала, хотя основу составлял грунт кровли почвенного горизонта.

Спорово-пыльцевой комплекс IV (береза, с участием сосны) выделяется по образцу 6 из слоя 3 (время формирования связано со строительством позднего вала).

В общем составе только в этом образце больше всего пыльцы травянистых растений (56%), количество пыльцы древесных пород составляет 35%, на споры приходится 8%.

Таблица 1

РЕЗУЛЬТАТЫ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОГО АНАЛИЗА
Разрез Гремячий Ключ, 2013 г.

Систематический список	8 0,07 м зерна/проц	7 0,2 м зерна/проц	6 0,32 м зерна/проц	5 0,7 м зерна/проц
ОБЩИЙ СОСТАВ				
Деревья	179 / 67,3	146 / 60,8	109 / 35,3	200 / 54,5
Травы	67 / 25,2	72 / 30	174 / 56,3	144 / 39,2
Споры	20 / 7,5	22 / 9,2	26 / 8,4	23 / 6,3
Деревья				
Деревья основные	151 / 84,4	130 / 89	95 / 87,2	147 / 73,5
Abies	-	-	-	-
Pinus sylvestris	102 / 57	102 / 69,9	25 / 22,9	10 / 5
Alnus	2 / 1,1	2 / 1,4	-	3 / 1,5
Betula sec. Albae	46 / 25,7	26 / 17,8	68 / 62,4	134 / 67
Corylus	1 / 0,6	-	2 / 1,8	-
Salix	-	-	-	-
Деревья широколиственные	28 / 15,6	16 / 11	14 / 12,8	53 / 26,5
Quercus	18 / 10,1	9 / 6,2	8 / 7,3	16 / 8
Tilia	10 / 5,6	7 / 4,8	6 / 5,5	37 / 18,5
Травы				
Травы основные	61 / 91	49 / 68,1	148 / 85,1	100 / 69,4
Roaceae	19 / 28,4	26 / 36,1	49 / 28,2	38 / 26,4
Сурегасеae	-	1 / 1,4	2 / 1,1	2 / 1,4
Chenopodiaceae	5 / 7,5	11 / 15,3	10 / 5,7	36 / 25
Artemisia	37 / 55,2	11 / 15,3	87 / 50	24 / 16,7
Разнотравье	6 / 9	23 / 31,9	25 / 14,4	44 / 30,6
Typha	-	-	-	1 / 0,7
Polygonum	1 / 1,5	3 / 4,2	4 / 2,3	3 / 2,1
Onagraceae	-	-	-	1 / 0,7
Plantago	-	-	2 / 1,1	2 / 1,4
Ranunculaceae	-	-	-	-
Lamiaceae	-	-	-	-
Caryophyllaceae	1 / 1,5	1 / 1,4	1 / 0,6	3 / 2,1
Fabaceae	-	1 / 1,4	4 / 2,3	3 / 2,1
Dipsacaceae	1 / 1,5	-	-	-
Valeriana	-	-	-	1 / 0,7
Asteroidae	1 / 1,5	2 / 2,8	5 / 2,9	7 / 4,9
Cichorioideae	2 / 3	16 / 22,2	9 / 5,2	23 / 16
Водные	-	-	1 / 0,6	-
Sparganium	-	-	1 / 0,6	-
Споры				
Bryales	13 / 65	14 / 63,6	17 / 65,4	17 / 73,9
Sphagnum	-	1 / 4,5	-	-
Botrychium	-	-	-	2 / 8,7
Lycopodium clavatum	-	-	-	-
Polypodiaceae	7 / 35	7 / 31,8	9 / 34,6	4 / 17,4

Систематический список	4 0,96 м зерна/проц	3 1,08 м зерна/проц	2 1,3 м зерна/проц	1 1,48 м зерна/проц
ОБЩИЙ СОСТАВ				
Деревья	151 / 54,9	173 / 62	176 / 60,1	103 / 54,8
Травы	104 / 37,8	88 / 31,5	91 / 31,1	55 / 29,3
Споры	20 / 7,3	18 / 6,5	26 / 8,9	30 / 16
Деревья				
Деревья основные	97 / 64,2	101 / 58,4	117 / 66,5	81 / 78,6
Abies	-	-	-	2 / 1,9
Pinus sylvestris	4 / 2,6	3 / 1,7	9 / 5,1	18 / 17,5
Alnus	-	-	3 / 1,7	-
Betula sec. Albae	92 / 60,9	98 / 56,6	102 / 58	61 / 59,2
Corylus	1 / 0,7	-	-	-
Salix	-	-	3 / 1,7	-
Деревья широколиственные	54 / 35,8	72 / 41,6	59 / 33,5	22 / 21,4
Quercus	9 / 6	6 / 3,5	7 / 4	2 / 1,9
Tilia	45 / 29,8	66 / 38,2	52 / 29,5	20 / 19,4
Травы				
Травы основные	82 / 78,8	71 / 80,7	74 / 81,3	35 / 63,6
Poaceae	41 / 39,4	39 / 44,3	51 / 56	30 / 54,5
Superaceae	7 / 6,7	2 / 2,3	2 / 2,2	-
Chenopodiaceae	10 / 9,6	6 / 6,8	9 / 9,9	2 / 3,6
Artemisia	24 / 23,1	24 / 27,3	12 / 13,2	3 / 5,5
Разногравье	22 / 21,2	17 / 19,3	17 / 18,7	19 / 34,5
Typha	-	-	-	1 / 1,8
Polygonum	4 / 3,8	2 / 2,3	1 / 1,1	1 / 1,8
Onagraceae	2 / 1,9	3 / 3,4	1 / 1,1	-
Plantago	-	-	-	-
Ranunculaceae	-	-	1 / 1,1	2 / 3,6
Lamiaceae	-	-	-	1 / 1,8
Caryophyllaceae	1 / 1	1 / 1,1	-	2 / 3,6
Fabaceae	2 / 1,9	1 / 1,1	1 / 1,1	-
Dipsacaceae	-	-	-	-
Valeriana	-	-	-	-
Asteroidae	4 / 3,8	3 / 3,4	5 / 5,5	4 / 7,3
Cichorioideae	9 / 8,7	7 / 8	8 / 8,8	8 / 14,5
Водные	-	-	-	1 / 1,8
Sparganium	-	-	-	1 / 1,8
Споры				
Bryales	12 / 60	11 / 61,1	15 / 57,7	20 / 66,7
Sphagnum	-	-	3 / 11,5	-
Botrychium	1 / 5	-	-	-
Lycopodium clavatum	-	-	2 / 7,7	-
Polypodiaceae	7 / 35	7 / 38,9	6 / 23,1	10 / 33,3

Среди древесных пород больше всего пыльцы березы (*Betula*) (62%), на втором месте оказывается пыльца сосны (*Pinus*) (23%), а содержание пыльцы широколиственных пород сокращается до 13% (дуба (*Quercus*) – 7% и липы (*Tilia*) – 6%), единично отмечена пыльца ольхи (*Alnus*).

В группе травянистых растений преобладает пыльца полыней (*Artemisia*) (50%), содержание пыльцы злаков (Poaceae) 28%, пыльцы разнотравья 14%. В небольших количествах отмечена пыльца представителей семейства маревых (Chenopodiaceae), единично пыльца осок (Cyperaceae) и водного растения ежеголовка (*Sparganium*).

Споровые растения представлены зелеными мхами (*Bryales*) (65%) и папоротниками семейства многоножковых (Polypodiaceae) (35%).

Беспорен тот факт, что основная часть грунта слоя 3 состояла из лессовидного суглинка стадияльной части перигляциального комплекса и незначительной составляющей, связанной с почвенным грунтом, куда попали и толщи обожженных отложений, что объясняет присутствие в образце большого количества золы.

Спорово-пыльцевой комплекс V (сосна с участием березы) охарактеризован по образцу 7 из насыпного слоя бурых суглинков, проработанных почвообразованием (сформирован в постананьинское время).

В общем составе на пыльцу древесных пород приходится 61 %, на долю пыльцы травянистых растений 30%, споры составляют 9%.

Среди древесных пород становится больше всего пыльцы сосны (*Pinus*) (70%), на втором месте содержание пыльцы березы (*Betula*) (18%),

на пыльцу широколиственных пород приходится 11%. Широколиственные породы представлены пыльцой дуба (*Quercus*) и липы (*Tilia*) почти поровну (6 и 5%). Также единично отмечена пыльца ольхи (*Alnus*).

В группе травянистых растений преобладает пыльца злаков (Poaceae) (36%) и разнотравья (32%), на пыльцу полыней (*Artemisia*) и маревых (Chenopodiaceae) приходится по 15%. Единично отмечена пыльца осок (Cyperaceae). В составе разнотравья преобладает пыльца представителей сем. сложноцветных (Compositae) п/сем. цикориевых (Cichorioideae) (22%).

Среди спор больше всего зеленых мхов (*Bryales*) (64%), на втором месте споры папоротников семейства многоножковых (Polypodiaceae) (32%). Единично отмечены споры сфагновых мхов (*Sphagnum*).

Спорово-пыльцевой комплекс VI (сосна, береза с участием широколиственных пород) охарактеризован по образцу 8 (характеризует современный этап почвообразования).

Распределение пыльцы и спор в целом носит тот же характер, что и в предыдущем комплексе – на древесные породы приходится 67%, на пыльцу травянистых растений 25%, на споры около 8%.

В группе древесных пород содержание пыльцы сосны (*Pinus*) сокращается до 57%, пыльцы березы (*Betula*) и широколиственных пород возрастает до 26 и 16% соответственно. В составе широколиственных пород больше пыльцы дуба (*Quercus*) (10%) и меньше липы (*Tilia*) (6%). Также единично отмечена пыльца ольхи (*Alnus*) и лещины (*Corylus*).

Состав травянистых растений совершенно отличается от предыдущего

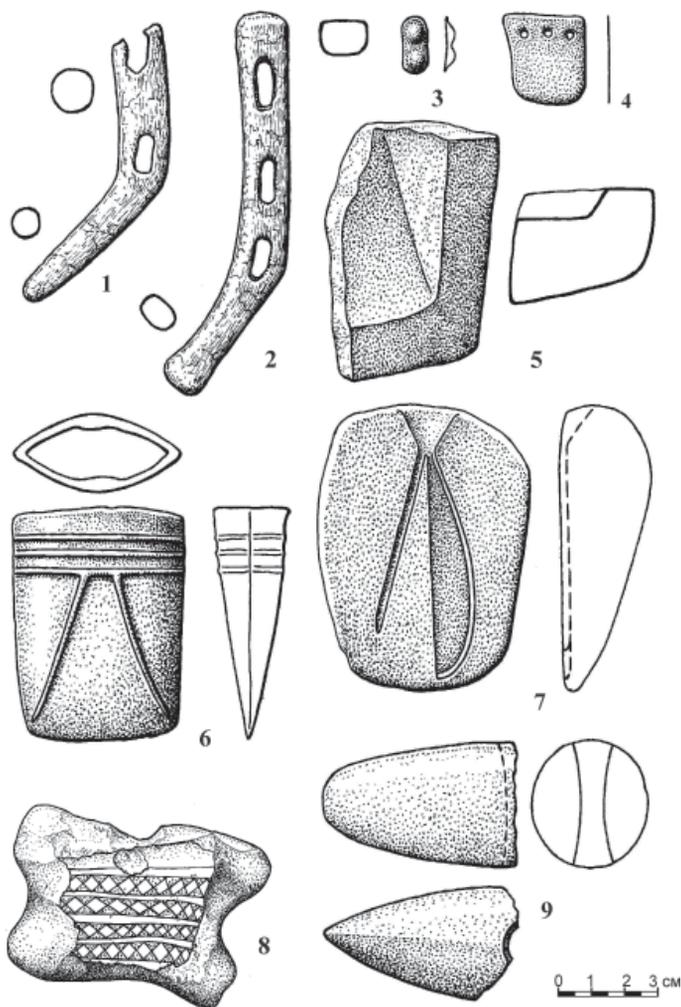


Рис. 7. Городище Гремячий Ключ. Рисунки предметов – хроноиндикаторов: 1 – фрагмент псалия, рог, раскопки П.А. Пономарева; 2 – псалий, рог, раскопки П.А. Пономарева; 3 – накладка медная с парными выпуклинами, раскопки В. Н. Маркова, 1981 г.; 4 – накладка медная, раскопки В.Н. Маркова, 1981 г.; 5 – фрагмент литейной формы, песчаник, раскопки П.А. Пономарева; 6 – кельт, бронзовый, раскопки Г.Р. Ишмуратовой, 1967 г.; 7 – литейная форма, песчаник, раскопки П.А. Пономарева; 8 – таранная кость лося, орнаментированная, сборы В.Н. Маркова, 1984 г.; 9 – фрагмент топора, известняк, раскопки П.А. Пономарева.

Рисунки выполнены Р.Р. Садьковым: 1–4, 9 – по В.Н. Маркову, 5, 7 – по С.В. Кузьминых; 6 – по Г.Р. Ишмуратовой; 8 – с оригинала.

Fig. 7. Gremiachy Kliuch hillfort, Images of chronology indicators: 1 – psalium fragment, horn, excavations by P. A. Ponomarev; 2 – psalium, horn, excavations by P.A. Ponomarev; 3 – copper overlay with paired bosses, excavations by V.N. Markov, 1981; 4 – copper overlay, excavations by V.N. Markov, 1981 г.; 5 – casting mold fragment, sandstone, excavations by P. A. Ponomarev; 6 – socketed axe, bronze, excavations by G. R. Ishmuratova, 1967; 7 – casting mold, sandstone, excavations by P. A. Ponomarev; 8 – elk astragalus, ornamented, collected by V.N. Markov, 1984; 9 – axe fragment, limestone, excavations by P. A. Ponomarev.

Drawings by R.R. Sadykov: 1–4, 9 – by V.N. Markov, 5, 7 – by S.V. Kuzminykh; 6 – by G.R. Ishmuratova; 8 – by the original.

комплекса. Доминирует пыльца полыней (*Artemisia*) (55%), содержание пыльцы злаков (Poaceae) сокращается до 28%, маревых (Chenopodiaceae) до 7%. Разнотравье почти отсутствует, его содержание составляет только 9%.

Характер споровых растений не изменился по сравнению с предыдущим комплексом.

Данные по V спорово-пыльцевому комплексу во многом отличаются от всех предыдущих материалов. В первую очередь это связано с тем, что его формирование происходило в другом возрастном интервале, когда лесобразующей породой была сосна с участием таких широколиственных пород, как липа и дуб почти в равных соотношениях. Вместе с тем, присутствие полыней и маревых в количестве до 15% можно объяснить только присутствием лессовидных суглинков в составе насыпного слоя из бурых суглинков (слой 4). Это предположение также подтверждается данным по анализу спектра комплекса VI, в котором при таком же составе пыльцы древесных пород резко увеличивается (до доминирующего положения 55%) содержание пыльцы полыней в группе травянистых и кустарничковых растений.

Следует отметить, что представленный для палинологического изучения разрез оборонительного вала на городище Гремячий Ключ имеет строение, связанное с погребенными почвами, часто нарушенными в период отсыпки грунта и смешанными с покровными суглинками, использованными при сооружении вала. В связи с такими особенностями строения изучаемого разреза редко можно установить истинный характер растительного покрова, существовавшего

в момент формирования некоторых гумусосодержащих слоев, или достоверно определить степень смешения различных отложений при создании подсыпок вала.

Хронология строительства оборонительных сооружений городища Гремячий Ключ.

При исследовании памятника В.Н. Марковым в 1980–1981 годах на площадке городища была выявлена валиковая керамика атабаевского этапа маклашевской культуры (Марков, 1987, с. 118, рис. 10: 1–3), под валом в слое погребенной почвы она не зафиксирована, как не зафиксированы и следы антропогенных изменений в почве. Это может говорить о слабой интенсивности жизни на памятнике на атабаевском этапе его существования (рубеж XIV/XIII–XII вв. до н. э.), в результате чего накопление культурных отложений происходило не сплошной толщей на всей поверхности поселения, а отдельными пятнами (Кузьминых, Чижевский, 2009, с. 32; Чижевский и др., 2015, с. 193; Чижевский и др., 2017, с. 66).

Материалы финала бронзового века (маклашевский этап маклашевской культуры) в коллекциях городища не известны, по всей вероятности, это свидетельствует о том, что территория гремячеключинского мыса в XII/XI–X вв. до н. э. (Чижевский, 2001, с. 30–36; Кузьминых, Чижевский, 2009, с. 32) оставалась незаселенной.

Под слоем насыпи вала в 1980 г. В.Н. Марков зафиксировал 57 фрагментов глиняной посуды, имеющей такие архаичные черты, как высокую шейку, раздутое тулово и полное отсутствие шнуровой орнаментации, он отмечал, что это наиболее ранняя

постмаклашеевская керамика (Марков, 1987, с. 110; 2007, с. 29). Такая же керамика была найдена и в нижнем, уже собственно городищенском стратиграфическом горизонте поселенческой площадки в раскопе III 1981 г. (Марков, 1982, низ, нижний слой). Судя по этим данным, а также по тому факту, что отсыпка вала производилась на почву, не имеющую заметных следов антропогенного воздействия, время, прошедшее между появлением неукрепленного поселения и строительством вала, было незначительным.

В насыпи вала предметов хроноиндикаторов не отмечено, поэтому для определения возраста насыпи необходимо привлечь датирующие материалы из раскопок площадки городища.

Наиболее ранним изделием в коллекции городища Гремячий Ключ, полученным из раскопок П.А. Пономарева, является форма для литья бронзовых однолезвийных ножей с горбатой спинкой (Н-16) (рис. 7: 7) (Кузьминых, 1977, рис. 12: 1). Ножи этого типа датируются по аналогиям в Северном Причерноморье, Северном Кавказе и Балкано-Карпатском регионе IX – первой пол. VIII в. до н. э. (Махортых, 1997, с. 9; Кузьминых, Чижевский, 2014, с. 104). Эта находка связана с нижним горизонтом существования городища и, соответственно, со временем строительства раннего вала, который относится, таким образом, к этапу I-1 раннего периода АКИО – IX – середина VIII в. до н. э. (Кузьминых, Чижевский, 2014, с. 107).

Строительство позднего вала относится к нижней части выделенного В.Н. Марковым позднего (верхнего, основного) стратиграфического горизонта. Эта часть насыпи, как удалось

установить в результате наших работ, была построена намного позже, чем ранняя. В дальнейшем, согласно результатам раскопок 1980–1981 гг., она была перекрыта культурными отложениями, достигающими толщины 40–60 см, что свидетельствует о существовании городища после возведения насыпи еще продолжительное время (Марков, 2007, с. 29). Таким образом, дата образования нижней части верхнего стратиграфического горизонта одновременно является датой строительства позднего вала городища Гремячий Ключ.

С верхним стратиграфическим горизонтом В.Н. Марков связывал керамику, имеющую плавный переход от шейки к тулову, менее высокую и сильно отогнутую горловину, также он отмечал, что лишь для этого горизонта характерна шнуровая орнаментация (Марков, 2007, с. 30, 31).

Датировка ранней части этого керамического комплекса и, соответственно, нижней части позднего стратиграфического горизонта опирается на ряд предметов хроноиндикаторов предскифского времени.

Значительная часть этих предметов датируется в пределах нескольких периодов существования АКИО. Наиболее ярким предметом в этом ряду является фрагмент каменного топора из раскопок П.А. Пономарева, изготовленный из известняка (рис. 7: 9) (Марков, 1987, рис. 9: 4), аналогии ему датируются в широких пределах IX – первой пол. VII вв. до н. э. (Халиков, 1977, с. 140; Чижевский, Хисяметдинова и др., 2016, с. 189–192).

В раскопе 1967 г. был найден линзовидный кельт с трапецевидной фаской типа КАН-28 (рис. 7: 6), который также датируется в широких пределах

VIII–V вв. до н. э. (Кузьминых, 1983, с. 62, 63). По всей вероятности, к этому же типу кельтов относится фрагмент литейной формы из раскопок П.А. Пономарева (рис. 7: 5) (Кузьминых, 1983, с. 62).

Две полуовальные накладки с отверстиями (рис. 7: 4), были найдены в раскопе III 1981 г. на уч. 3/10. Они имеют аналогии в материалах могильников АКИО, где встречаются в комплексах предскифского и раннескифского времени, соответственно и датируются они также широко – VIII–VI вв. до н. э. (Марков, 1987, с. 116).

Не менее яркой находкой, является таранная кость лося (рис. 7: 8), обнаруженная В. Н. Марковым на городище в 1984 г. Орнамент, покрывающей ее, известен в Северном Причерноморье, где связан с памятниками предскифского времени (погр. 5, курган 40 у с. Софиевка) (Тереножкин, 1976, с. 61, рис. 29, 30). Известен он и на ряде памятников АКИО (Мурзахинский II могильник, погр.140; городища Сорочьи Горы и Троицкий Урай I), где датируется в пределах VIII–VI вв. до н. э. (Марков, 1987, с. 115; Чижевский, 2008, с. 28). Однако все эти изделия имеют очень широкий диапазон существования и могут датировать весь период формирования позднего стратиграфического горизонта.

Для датировки нижней его части необходимо привлечение предметов, время бытования которых ограничено более узкими рамками. Таковыми в коллекции городища Гремячий Ключ являются два стержневых, с овально-подчетыреугольными отверстиями трехдырчатых псалия из рога, происходящие из раскопок П.А. Пономарева (рис. 7: 1, 2) (Марков, 1987, с. 114, рис. 7: 8; 2007, рис. 44: 2, 3).

Эти псалии по аналогиям на памятниках АКИО датированы концом VIII – I пол. VII в. до н. э. (Кузьминых, Чижевский, 2014, с. 120). В пределах предскифского времени обычно датируются и накладки с парными выпуклинами (рис. 7: 3) (Коренюк, 2009, с. 268), три таких накладки были найдены в нижней части верхнего стратиграфического горизонта (раскоп III 1981 г., уч. Е-2, гл. 60 см) (Марков, 1987, рис. 9: 13). Именно этим временем можно датировать строительство поздней части вала.

Таким образом, время сооружения позднего вала городища Гремячий Ключ относится к этапу I-2 раннего периода АКИО – сер. VIII – первая четв. / первая пол. VII в. до н. э. (Кузьминых, Чижевский, 2014, с. 124).

После сооружения поздней насыпи вала городище функционировало еще длительное время, об этом говорит значительная толща культурного слоя, перекрывающая насыпь вала, и наличие целого ряда находок, датирующихся в пределах VIII–VI/V вв. до н. э.

Сходство керамических комплексов верхнего (основного) стратиграфического горизонта городища Гремячий Ключ и нижнего горизонта городища Сорочьи Горы позволило В.Н. Маркову утверждать, что они синхронны, и датировать их в пределах VII в. до н. э. (Марков, 1992, с. 74; 2007, с. 31).

Выводы

1. Отсыпка насыпи вала осуществлялась на почву, не имеющую заметных следов антропогенного воздействия, то есть мыс был необитаемым или слабо заселенным в момент строительства первых укреплений. С догородищенским временем связана

нижняя погребенная почва (СПК II), которая формировалась в придолильных условиях р. Камы, когда в округе будущего городища существовал лес, возможно, с небольшими лесными полянами, покрытыми разнотравно-злаковыми растительными сообществами. Широколиственный лес, преимущественно из липы и реже дуба, был преобладающим элементом растительности. Береза могла входить в состав леса, произрастать по опушкам или образовывать самостоятельные лесные массивы. Это были наиболее теплые климатические условия, зафиксированные в данном разрезе.

2. Обитатели городища Гремячий Ключ максимально полно использовали особенности местности для уменьшения трудозатрат при строительстве оборонительных укреплений. Вал размещался в месте наибольшего сближения окаймляющих площадку оврагов, вдоль естественного лога (седловины).

3. Размещение городища на невысокой террасовидной пологонаклонной поверхности, обрамленной оврагами, позволяет отнести его к первому морфотипу городищ АКЮ.

4. Для возведения оборонительных сооружений использовался грунт с поверхности площадки поселения и лессовидные суглинки из оврагов. По геологическим данным выделено две стадии строительства вала.

5. На ранней (начальной) стадии был построен невысокий вал с использованием подпорной стенки. Наличие в коллекции формы для отливки бронзовых ножей с горбатой спинкой позволяет утверждать, что сооружение раннего вала происходило в IX –

середине VIII в. до н. э. и относится к этапу I-1 раннего периода АКЮ.

6. Между стадиями отсыпки насыпи был значительный временной перерыв, фиксируемый по уплотнению вследствие утаптывания, перекапыванию поверхности, обжигу грунта и по следам почвообразования.

7. На поздней стадии вал достраивался с помощью односторонней отсыпки насыпи в сторону седловины. Судя по наличию предметов предскифского времени, она может быть датирована серединой VIII – первой четвертью / первой половиной VII в. до н. э. и относится к этапу I-2 раннего периода АКЮ.

8. После сооружения позднего вала городище функционировало еще длительное время, как минимум до конца VII в. до н. э. После ухода носителей АКЮ валы уже не достраивались, а площадка не использовалась для длительного проживания. На памятнике сохранились следы, по-видимому, краткосрочного на нем пребывания обитателей в раннем средневековье (керамика азелинской культуры) и в средневековье: наконечники стрел болгарского времени на площадке и в валу городища. Тем не менее, оборонительные сооружения сохранились вплоть до начала 1980-х гг. в хорошем состоянии, только немного оплыли и обрушились со стороны оврага «Гремячий».

9. Анализ литологии позволил установить причины хорошей сохранности оборонительных сооружений городища Гремячий Ключ. Она обусловлена простой, но устойчивой конструкцией вала (видимо, это связано с соотношением высоты и ширины вала); литологическим составом от-

сыпаемого грунта, суглинистый состав которого под воздействием талых и дождевых вод имеет тенденцию к уплотнению; закреплением вершины и склонов вала почвой, образовавшейся в постананьинское время; долговременной залесенностью поверхности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Вараксина Л.И.* Костеносные городища Камско-Вятского края // ИОАИЭ. Т. 34, вып. 3–4. Казань, 1929. С. 83–121.
2. *Збруева А.В.* История населения Прикамья в ананьинскую эпоху / Материалы и исследования по археологии Урала и Приуралья. Т. V / МИА. № 30. М.: Изд-во АН СССР, 1952. 326 с.
3. *Ишмуратова Г.Р.* Отчет о раскопках городища Гремячий Ключ. Казань, 1967 / Архив ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф-4. О-1. 15 с.
4. *Калинин Н.Ф., Халиков А.Х.* Итоги археологических работ за 1945–1952 гг. // Труды Казанского филиала Академии наук СССР. Серия исторических наук. Казань: Таткнигоиздат, 1954. 126 с.
5. *Коренюк С.Н.* К вопросу о датировке начального этапа ананьинской культуры Волго-Камья // Изв. Самарского научного центра РАН. Т. 11. Вып. 6. Самара, 2009. С. 265–270.
6. *Кузьминых С.В.* Металлургия Волго-Камья в раннем железном веке (медь и бронза). М.: Наука, 1983. 257 с.
7. *Кузьминых С.В.* Об ананьинской обработке бронзы // Из истории культуры волосовских и ананьинских племен / АЭМК. Вып. 2 / Отв. ред. Г.А. Архипов. Йошкар-Ола: Мар НИИ, 1977. С. 126–166.
8. *Кузьминых С.В., Чижевский А.А.* Ананьинский мир: взгляд на современное состояние проблемы // У истоков археологии Волго-Камья (к 150-летию открытия Ананьинского могильника) / Ред. С.В. Кузьминых, А.А. Чижевский / АЕС. Вып. 8. Елабуга: ИИ АН РТ, 2009. С. 29–55.
9. *Кузьминых С.В., Чижевский А.А.* Хронология раннего периода ананьинской культурно-исторической области // Поволжская археология. № 3. 2014. С. 101–137.
10. *Марков В.Н.* Городище Гремячий Ключ // Древности Среднего Поволжья / АЭМК. Вып. 13 / Отв. ред. Б. С. Соловьев. Йошкар-Ола: Мар НИИ, 1987. С. 102–130.
11. *Марков В.Н.* Материалы к отчету об археологических исследованиях государственного музея ТАССР в 1981 г. (Гремячий ключ). Т. V. Казань, 1982 / Научный фонд MART ИА им. А.Х. Халикова АН РТ. Ф-9, О-1. 309 с.
12. *Марков В.Н.* Нижнее Прикамье в ананьинскую эпоху (Об этнокультурных компонентах ананьинской общности) / Археология евразийских степей. Вып. 4. Казань: ИИ АН РТ, 2007. 136 с.
13. *Марков В.Н.* Периодизация и хронология памятников ананьинского времени приустьевой части Камы // Археологические памятники зоны водохранилищ Волго-Камского каскада / Отв. ред. П. Н. Старостин. Казань: ИЯЛИ, 1992. С. 72–79.
14. *Махортых С.В.* Происхождение и хронология бронзовых ножей Северного Кавказа X–VIII вв. до н. э. // Памятники предскифского и скифского времени на юге Восточной Европы / МИАР. № 1 / Отв. ред. Р.М. Мунчаев, В.С. Ольховский. М.: ИА РАН, 1997. С. 4–13.
15. *Пономарев П.А.* Предварительное сообщение о результатах раскопок в Лаишевском уезде близ с. Шуран и дер. Сорочьих Гор, произведенных летом 1881 г. // ИОАИЭ. Т. III. Казань, 1884. С. 323–325.
16. *Тереножкин А. И.* Киммерийцы. Киев: Наукова думка, 1976. 223 с.
17. *Халиков А.Х.* Волго-Камье в начале эпохи раннего железа (VIII–VI вв. до н. э.). М.: Наука, 1977. 264 с.

18. *Хисьяметдинова А. А., Чижевский А.А.* Геологические и геоморфологические реконструкции строительных технологий оборонительных сооружений раннего железного века на Каме и Вятке // Труды IV (XX) всероссийского археологического съезда в Казани. Т. IV / Ред. А.Г. Ситдииков, Н.А. Макаров, А.П. Деревянко. Казань: Отечество, 2014. С. 376–379.

19. *Чижевский А.А.* Е.А. Халикова и проблема хронологии маклашеевского этапа приказанской культуры // Вопросы древней истории Волго-Камья / ред. кол. Е. П. Казаков, С. И. Валиулина, Р. М. Валеев. Казань: КГУ, 2001. С. 30–36.

20. *Чижевский А.А.* Погребальные памятники населения Волго-Камья в финале бронзового - раннем железном веках (предананьинская и ананьинская культурно-исторические области) / Археология евразийских степей. Вып.5. Казань: Школа, 2008. 172 с.

21. *Чижевский А.А., Хисьяметдинова А.А., Спиридонова Е.А., Алешинская А.С., Кочанова М.Д., Асылгараева Г.Ш.* Результаты комплексного исследования Сорочьегогорского городища // Ананьинский мир: истоки, развитие, связи, исторические судьбы / Археология Евразийских степей. Вып. 20 / Отв. ред.: С.В. Кузьминых, А.А. Чижевский. Казань: Отечество, 2014. С. 241–262.

22. *Чижевский А.А., Хисьяметдинова А.А., Хуснутдинов Э.А.* Оборонительная система и топография городища «Черепашье» // Археологическое наследие Урала: от первых открытий к фундаментальному научному знанию (XX Уральское археологическое совещание). Материалы Всероссийской научной конф. с международным участием / Пред. редкол. Р. Д. Голдина. Ижевск, 2016. С. 189–192.

23. *Чижевский А.А., Шпилов А.В., Капленко Н. М.* Итоги исследования Кагутинской островной стоянки в 2004 году // Поволжская археология. 2017. № 1. С. 50–70.

24. *Чижевский А.А., Шпилов А.В., Капленко Н.М.* Кагутинская островная стоянка неолита – позднего периода эпохи бронзы (по итогам исследований 2005 г.) // Тверской археологический сборник. Вып. 10. Т. I / Отв. ред. И.Н. Черных. Тверь: ТГОМ, 2015. С. 184–194.

25. *Штукенберг А. А.* Несколько замечаний по поводу раскопок: 1) близ села Шурана и дер. Сорочьих Гор (в Лаишевском у. Каз. губ.) и II) над так называемым Ройским Истоком (на границе Уржумского и Малмыжского уу. Вятской губ.), произведенных летом 1881-го года // ИОАИЭ. Т. III. Казань, 1884. С. 330–334.

Информация об авторах:

Чижевский Андрей Алексеевич, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань, Россия); chijevski@mail.ru

Хисьяметдинова Асия Абдулкадировна, научный сотрудник, Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (Казань, Россия); asiatat@yandex.ru

Спиридонова Елена Александровна, кандидат географических наук, старший научный сотрудник, Институт археологии РАН (г. Москва, Россия); easpiridonova@mail.ru

Алешинская Анна Сергеевна, кандидат географических наук, старший научный сотрудник, Институт археологии РАН (г. Москва, Россия); asalesh@mail.ru

Кочанова Мария Дмитриевна, научный сотрудник, Институт археологии РАН (г. Москва, Россия); mdkochanova62@mail.ru

DEFENSIVE STRUCTURES OF THE GREMIACHY KLIUCH HILLFORT

A. A. Chizhevsky, A. A. Khisiametdinova, E. A. Spiridonova,
A. S. Alezhinskaya, M. D. Kochanova

The article features the results of comprehensive research of defensive structures located in Gremiachiy Kliuch hillfort which corresponds to the Post-Maklasheevka culture of the Ananyino cultural and historical areal. The authors determined the starting time of construction activities (9th – mid-8th centuries B.C.) and the periodization of the erection of the hillfort's earth rampart using archaeological and natural scientific techniques (lithologic and stratigraphic, palynological and geomorphological). The second stage of the construction of defensive structures corresponds to mid-8th – first quarter of 7th centuries B.C. The moat was represented by a natural saddle located in the narrowest area of the headland platform between the ravines. The authors concluded that the rampart construction technique was very archaic, and the inner support wall was used as the foundation. Fine preservation of the earth rampart which has survived almost intact until the present day is accounted for by an optimal ratio of proportions (width and height), lithological composition of the soil and forest coverage of the site in the Post-Ananyino period.

Keywords: archaeology, the Early Iron Age, Post-Maklasheevka culture, Ananyino cultural and historical areal, hillfort, defensive structures, stratigraphy, comprehensive research.

REFERENCES

1. Varaksina, L. I. 1929. In *Izvestiia obshchestva arkheologii, istorii i etnografii pri Kazanskom imperatorskom universitete (Reports of the Society of Archaeology, History and Ethnography Affiliated with Kazan Imperial University)* XXXIV (3–4). Kazan, 83–121 (in Russian).
2. Zbrueva, A. V. 1952. *Istoriia naseleniia Prikam'ia v anan'inskiu epokhu (History of the Population of the Kama River Region in the Ananyino Time)*. Series: Materialy i issledovaniia po arkheologii Urala i Priural'ia (Materials and Research on the Archaeology of Ural and the Cis-Urals Area) V. Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR (Materials and Research in the USSR Archaeology) 30. Moscow: Academy of Sciences of the USSR (in Russian).
3. Ishmuratova, G. R. 1967. *Otchet o raskopkakh gorodishcha Gremiachii Kliuch (Report on Excavations at Gremiachy Kliuch Hillfort)*. Kazan: Archive of the Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Fund 4. Inv. 1 (in Russian).
4. Kalinin, N. F., Khalikov, A. Kh. 1954. *Trudy Kazanskogo filiala Akademii nauk SSSR. Seriya istoricheskikh nauk (Proceedings of the Kazan Branch of the USSR Academy of Sciences. Historical Sciences Series)*. Kazan: "Tatknigoizdat" Publ. (in Russian).
5. Korenuk, S. N. 2009. In *Izvestiia Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi Akademii nauk (Proceedings of the Samara Scientific Center, Russian Academy of Sciences)*. Vol. 11, no. 6, 265–270 (in Russian).
6. Kuzminykh, S. V. 1983. *Metallurgiiia Volgo-Kam'ia v rannem zheleznom veke (med' i bronza) (Metallurgy of the Volga-Kama Region in the Early Iron Age (Copper and Bronze))*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
7. Kuzminykh, S. V. 1977. In Arkhipov, G. A. (ed.). *Iz istorii kul'tury volosovskikh i anan'inskikh plemen (History of the Culture of Ananyino and Volosovo Tribes)*. Series: Arkheologiiia i etnografiia Mariiskogo kraia (Archaeology and Ethnography of the Mari Land) 2. Yoshkar-Ola: Mari Research Institute of Language, Literature, and History, 126–166 (in Russian).
8. Kuzminykh, S. V., Chizhevsky, A. A. 2009. In Kuzminykh, S. V., Chizhevsky, A. A. (eds.). *U istokov arkheologii Volgo-Kam'ia (k 150-letiiu otkrytiia Anan'inskogo mogil'nika) (At the Origins of Archaeology of the Volga-Kama Region (on the 150th Anniversary of Discovery of the Ananyino*

Burial Ground). Series: Archaeology of the Eurasian Steppes 8. Yelabuga: Institute of History named after Sh. Mardzhani, Tatarstan Academy of Sciences, 29–55 (in Russian).

9. Kuzminykh, S. V., Chizhevsky, A. A. 2014. In *Povolzhskaya arkheologiya (Volga River Region Archaeology)* (3), 101–137 (in Russian).

10. Markov, V. N. 1987. In Soloviev, B. S. (ed.). *Drevnosti Srednego Povolzh'ia (Antiquities of the Middle Volga Region)*. Series: Arkheologiya i etnografiya Mariiskogo kraia (Archaeology and Ethnography of the Mari Land) 13. Yoshkar-Ola: Mari Research Institute of Language, Literature, and History, 102–130 (in Russian).

11. Markov, V. N. *Materialy k otchetu ob arkheologicheskikh issledovaniyakh gosudarstvennogo muzeia TASSR v 1981 g. (Gremiachii Kliuch) (Materials for a Report on Archaeological Studies by the State Museum of the TASSR in 1981 (Gremyachy Klyuch))* V. Kazan. Scientific Fund of the Museum of Archaeology of the Republic of Tatarstan, Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Fund 9. Inv. 1 (in Russian).

12. Markov, V. N. 2007. *Nizhnee Prikame v ananinskuiu epokhu (The Lower Kama River Region in the Ananyino Epoch)*. Series: Arkheologiya Evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes) 4. Kazan: Institute for History named after Sh. Mardzhani, Tatarstan Academy of Sciences (in Russian).

13. Markov, V. N. 1992. In Starostin, P. N. (ed.). *Arkheologicheskie pamiatniki zony vodokhranilishch Volgo-Kamskogo kaskada (Archaeological Sites in the Area of Water Reservoirs in the Volga-Kama Cascade)*. Kazan: Russian Academy of Sciences, Kazan Scientific Center, G. Ibragimov Language, Literature and History Institute, 72–79 (in Russian).

14. Makhortykh, S. V. 1997. In Munchaev, R. M., Olkhovsky, V. S. (eds.). *Pamiatniki predskifskogo i skifskogo vremeni na iuge Vostochnoi Evropy (Monuments of the Pre-Scythian and Scythian Periods in the Southern Part of Eastern Europe)*. Materialy i issledovaniia po arkheologii Rossii (Materials and Research of Russian Archaeology) 1. Moscow: Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences, 4–13 (in Russian).

15. Ponomarev, P. A. 1884. In *Izvestiia obshchestva arkheologii, istorii i etnografii pri Kazanskom imperatorskom universitete (Reports of the Society of Archaeology, History and Ethnography Affiliated with Kazan Imperial University)* III. Kazan, 323–325 (in Russian).

16. Terenozhkin, A. I. 1976. *Kimmeritsy (The Cimmerians)*. Kiev: “Naukova dumka” Publ. (in Russian).

17. Khalikov, A. Kh. 1977. *Volgo-Kam'e v nachale epokhi rannego zheleza. VIII–VI vv. do n. e. (The Volga-Kama Region in the Beginning of the Early Iron Age (8th–6th Centuries BC))*. Moscow: “Nauka” Publ. (in Russian).

18. Khisiametdinova A. A., Chizhevsky, A. A. 2014. In Sitdikov A. G., Makarov N. A., Derevianko A. P. (eds.). *Trudy IV (XX) Vserossiiskogo arkheologicheskogo s'ezda v Kazani (Proceedings of the 4th (20th) All-Russia Archaeological Congress in Kazan)* IV. Kazan: “Otechestvo” Publ., 376–379 (in Russian).

19. Chizhevsky, A. A. 2001. In Kazakov, E. P., Valiulina, S. I., et al. (eds.). *Voprosy drevnei istorii Volgo-Kam'ia (Issues of the Ancient History of the Volga-Kama Region)*. Kazan: Kazan State University, 30–36 (in Russian).

20. Chizhevsky, A. A. 2008. In *Arkheologiya evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes)* 5. Kazan: “Shkola” Publ. (in Russian).

21. Chizhevsky, A. A., Khisiametdinova A. A., Spiridonova E. A., Aleshinskaia A. S., Kochanova M. D., Asylgaraeva G. Sh. 2014. In Kuzminykh, S. V., Chizhevsky, A. A. (eds.). *Anan'inski mir: istoki, razvitie, svyazi, istoricheskie sud'by (The World of Ananyino: Origins, Evolution, Relations, Historical Fate)*. Series: Arkheologiya Evraziiskikh stepei (Archaeology of Eurasian Steppes) 20. Kazan: “Otechestvo” Publ., 241–262 (in Russian).

22. Chizhevsky, A. A., Khisiametdinova, A. A., et al. 2016. In Goldina, R. D. (ed.). *Arkheologicheskoe nasledie Urala: ot pervykh otkrytii k fundamental'nomu nauchnomu znaniyu (XX Ural'skoe arkheologicheskoe soveshchanie) (Archaeological Heritage of the Urals: from First*

Discoveries to Fundamental Scientific Knowledge (20th Ural Archaeological Session)). Izhevsk, 189–192 (in Russian).

23. Chizhevsky, A. A., Shipilov, A. V. Kaplenko, N. M. 2017. In *Povolzhskaya arkheologiya (Volga River Region Archaeology)* (1), 50–70 (in Russian).

24. Chizhevsky, A. A., Shipilov, A. V. Kaplenko, N. M. 2015. In Chernykh, I. N. (ed.). *Tverskoi arkheologicheskii sbornik (Tver Archaeological Collection of Articles)* 10 (I). Tver: Tver State United Museum, 184–194 (in Russian).

25. Shtukenberg, A. A. 1884. In *Izvestiia obshchestva arkheologii, istorii i etnografii pri Kazanskom imperatorskom universitete (Reports of the Society of Archaeology, History and Ethnography Affiliated with Kazan Imperial University)* III. Kazan, 330–334 (in Russian).

About the Authors:

Chizhevsky Anrdei A. Candidate of Historical Sciences. Institute of Archaeology named after A.Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Butlerov St., 30, Kazan, 420012, Republic of Tatarstan, Russian Federation; chijevski@mail.ru

Khisiamedtinova Asia A. Institute of Archaeology named after A.Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Butlerov St., 30, Kazan, 420012, Republic of Tatarstan, Russian Federation; asiatat@yandex.ru

Spiridonova Elena A. Candidate of Geographical Sciences. Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences. Dmitry Ulyanov St., 19, Moscow, 117036, Russian Federation; easpiridonova@mail.ru

Alecshinskaya Anna S. Candidate of Geographical Sciences. Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences. Dmitry Ulyanov St., 19, Moscow, 117036, Russian Federation; asalesh@mail.ru

Kochanova Maria D. Candidate of Historical Sciences. Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences. Dmitry Ulyanov St., 19, Moscow, 117036, Russian Federation; mdkochanova62@mail.ru

Статья поступила в номер 21.07.2017 г.