

ПОЗДНЯЯ ПРЕИСТОРИЯ ЕВРАЗИИ: СОЦИАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ И КУЛЬТОВАЯ ПРАКТИКА

Структура и социальные модели культуры Кукутень-Триполье

Социальная организация ямной культуры

Сезонные миграции и система жизнеобеспечения ранних скотоводов

Общественное устройство скотоводов Южного Урала

Социальные структуры в условиях фронта

Социальные аспекты практики кремации в бронзовом веке

Ответственный редактор — Игорь В. Манзура,

Зам. отв. редактора — Сергей В. Кузьминых

E-ISSN: 1857-3533

Stratum plus. Nr. 2.
Archaeology and Cultural Anthropology

Late Prehistory of Eurasia: Social Models and Cult Practices

Structure and social models of the Cucuteni-Tripolye culture
Social organization of the Pit-Grave culture
Seasonal migrations and subsistence system of early pastoralists
Social organization of Southern Ural pastoralists
Social structures in frontier conditions
Social dimensions of the cremation rite in the Bronze Age

Editor-in-Charge — Igor V. Manzura,
Associate Editor — Sergei V. Kuzminykh

Saint Petersburg. Kishinev. Odessa. Bucharest.
2018

Stratum plus. Nr. 2.
Arheologie și antropologie culturală

Preistoria târzie a Eurasiei: modelele sociale și practica de cult

Structura și modelele sociale ale culturii Cucuteni-Tripolie
Organizarea socială a culturii lamnaia
Migrațiile sezoniere și sistemul de asigurare a vieții la crescătorii de vite vimpurii
Orânduirea socială a crescătorilor de vite din Uralul de Sud
Structurile sociale în condițiile frontirului
Aspectele sociale ale practicii incinerării în epoca bronzului

Redactor responsabil — Igor V. Manzura,
Redactor adjunct — Sergei V. Kuzminykh

Sankt Petersburg. Chișinău. Odesa. București.
2018

СОДЕРЖАНИЕ

СОЦИУМ В ОТРАЖЕНИИ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ
ИСТОЧНИКОВ

СОЦИАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ И МОДЕЛИ

- Н. Б. Бурдо (*Киев, Украина*). Структура и социальные модели культуры
Кукутень А — Триполье VI 17
- Н. Л. Моргунова, А. А. Файзуллин (*Оренбург, Россия*). Социальная структура
ямной культуры Волжско-Уральского междуречья 35
- Л. Николова (*Солт-Лейк-Сити, США*). Дубене и Троя: золото и благоденствие
в III тысячелетии до н. э. в Евразии 61
- Н. И. Шишлина, Е. С. Азаров, Т. Д. Дятлова (*Москва, Россия*), Н. В. Рослякова
(*Самара, Россия*), О. П. Бачура (*Екатеринбург, Россия*), Й. ван дер Плихт
(*Гронинген, Нидерланды*), П. И. Калинин (*Пушино, Россия*), И. А. Идрисов
(*Махачкала, Россия*), А. В. Борисов (*Пушино, Россия*). Инновационные сезонные
миграции и система жизнеобеспечения подвижных скотоводов в пустынно-
степной зоне Евразии: роль социальных групп 69
- А. В. Епимахов (*Челябинск, Россия*). Социальные структуры в условиях фронта:
пример бронзового века Южного Зауралья 91

СОЦИОЛОГИЯ ПОСЕЛЕНИЙ

- Н. С. Котова (*Киев, Украина*), П. Штадлер (*Вена, Австрия*). Группа памятников
в Брунн-ам-Гебирге и проблема иерархии древнейших поселений культуры
линейно-ленточной керамики 109
- О. В. Тубольцев (*Запорожье, Украина*), С. Б. Радченко (*Киев, Украина*). Генералка
2 и *causewayed enclosures*: примеры отражения полярного мировоззрения
древнего населения Европы 119
- И. В. Чечушков (*Питтсбург, США*), А. С. Якимов (*Тюмень, Россия*), О. П. Бачура
(*Екатеринбург, Россия*), Ян Чхуен Ын (*Питтсбург, США*), Е. Н. Гончарова
(*Екатеринбург, Россия*). Общественное устройство синташтинско-петровских
коллективов позднего бронзового века и причины генезиса социальной
элиты (на примере поселения Каменный Амбар в степном Зауралье) . . . 149

СОЦИОЛОГИЯ ПОГРЕБЕНИЙ

- С. В. Васильев (*Москва, Россия*), Р. В. Смольянинов (*Липецк, Россия*), С. Б. Боруцкая
(*Москва, Россия*), А. Н. Бессуднов (*Липецк, Россия*). Население неолита-энеолита
Верхнего Подонья и его погребальная обрядность (по материалам грунтового
могильника Ксизово 6) 167
- М. Б. Медникова (*Москва, Россия*), Н. А. Мусеибли (*Баку, Азербайджан*),
С. Н. Корневский (*Москва, Россия*). Детские погребения лейлатепинской
культуры эпохи халколита на поселении Галаери в Азербайджане: опыт
биоархеологического исследования 197
- Н. А. Берсенева (*Челябинск, Россия*). Социальные аспекты практики кремации
в обществах эпохи бронзы Южного Урала 211

- Е. П. Китов** (Москва, Россия), **А. А. Хохлов** (Самара, Россия), **П. С. Медведева** (Челябинск, Россия). Данные палеоантропологии как источник для реконструкции процесса сложения и социальной стратификации общества (по материалам синташтинских и потаповских памятников бронзового века). 225
- М. А. Балабанова** (Волгоград, Россия). Детские погребения срубной культурно-исторической общности как объект междисциплинарного исследования . . 245

СОЦИАЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ

- А. В. Колесник** (Донецк, Украина). Эволюция взглядов на клады кремневой продукции юга Днепро-Донского междуречья: от сокровищ к культовым объектам. 259
- Н. Б. Виноградов** (Челябинск, Россия). Символы топора в социально-культовой практике у населения позднего бронзового века Южного Зауралья 273

ИССЛЕДОВАНИЯ И ПУБЛИКАЦИИ

- А. И. Королев, А. Ф. Кочкина, Д. А. Сташенков, А. А. Хохлов, Н. В. Рослякова** (Самара, Россия). Уникальное погребение могильника эпохи раннего энеолита Екатериновский мыс на Средней Волге 285
- В. В. Титов, В. Ф. Кашибадзе, К. В. Дюжова, Г. В. Ковалева, С. В. Куршаков** (Ростов-на-Дону, Россия), **П. Д. Фролов, А. С. Тесаков** (Москва, Россия). Палеоэкологические характеристики энеолита Нижнего Дона (на основании материалов из многослойного памятника Раздорское I) 303
- Н. В. Рындина** (Москва, Россия), **А. Д. Дегтярева** (Тюмень, Россия). Цветной металл ямной культурно-исторической области из памятников Украины: морфология и технология изготовления 317
- В. А. Борзунов** (Екатеринбург, Россия). Варианты реконструкции и тенденции развития стационарных жилищ эпох камня и бронзы таёжной зоны Западной Сибири. 347

ДИСКУССИИ

- Л. С. Клейн** (Санкт-Петербург, Россия). Ямная миграция и теоретические искания . . 379
- Список сокращений. 389
- Авторам *Stratum plus* 391

CONTENTS

SOCIETY AS MİRRORED BY ARCHAEOLOGICAL SOURCES

SOCIAL STRUCTURES AND MODELS

- N.B. Burdo** (*Kiev, Ukraine*). **Structure and Social Models of the Cucuteni A — Trypillia BI Culture** 17
- N.L. Morgunova, A.A. Fayzullin** (*Orenburg, Russian Federation*). **The Social Structure of the Yamnaya (Pit-Grave) Culture of the Volga-Ural Interfluvium** 35
- L. Nikolova** (*Salt Lake City, USA*). **Dubene and Troy: Gold and Prosperity in the Third Millennium Cal. BCE in Eurasia** 61
- N.I. Shishlina, E. S. Azarov, T.D. Dyatlova** (*Moscow, Russian Federation*), **N.V. Roslyakova** (*Samara, Russian Federation*), **O.P. Bachura** (*Yekaterinburg, Russian Federation*), **J. van der Plicht** (*Groningen, Netherlands*), **P.I. Kalinin** (*Pushchino, Russian Federation*), **I.A. Idrisov** (*Makhachkala, Russian Federation*), **A.V. Borisov** (*Pushchino, Russian Federation*). **Innovative Seasonal Migrations and Subsistence System of the Mobile Pastoralists of the Desert-Steppe Zone of Eurasia: role of social groups** . . . 69
- A.V. Epimakhov** (*Chelyabinsk, Russian Federation*). **Social Structures in Frontier Conditions: case-study for the Bronze Age in the Southern Trans-Urals** 91

SOCIOLOGY OF SETTLEMENTS

- N.S. Kotova** (*Kiev, Ukraine*), **P. Stadler** (*Vienna, Austria*). **Sites in Brunn-am-Gebirge and the Problem of the Hierarchy of the Oldest Linear Pottery Culture Settlements** . 109
- O.V. Tuboltsev** (*Zaporizhzhya, Ukraine*), **S.B. Radchenko** (*Kiev, Ukraine*). **Generalka 2 and Causewayed Enclosures: examples of the polar worldview reflection of ancient Europe population** 119
- I.V. Chechushkov** (*Pittsburg, USA*), **A.S. Yakimov** (*Tyumen, Russian Federation*), **O.P. Bachura** (*Yekaterinburg, Russian Federation*), **Yan Chuen Ng** (*Pittsburg, USA*), **E.N. Goncharova** (*Yekaterinburg, Russian Federation*). **Social Organization of the Sintashta-Petrovka Groups of the Late Bronze Age and a Cause for Origin of Social Elites (Based on Materials of the Settlement of Kamenny Ambar)** 149

SOCIOLOGY OF BURIALS

- S.V. Vasilyev** (*Moscow, Russian Federation*), **R.V. Smolyaninov** (*Lipetsk, Russian Federation*), **S.B. Borutskaya** (*Moscow, Russian Federation*), **A.N. Bessudnov** (*Lipetsk, Russian Federation*). **Neolithic-Eneolithic Population of the Upper Don Region and its Burial Customs (by the materials of the burial ground Ksizovo 6)** 167
- M.B. Mednicova** (*Moscow, Russian Federation*), **N.A. Museibli** (*Baku, Azerbaijan*), **S.N. Korenevskiy** (*Moscow, Russian Federation*). **Infant Burials of the Leila-tepe Culture of the Chalcolithic Age on the Settlement Galaeri in Azerbaijan: an effort of bioarchaeological study** 197
- N.A. Berseneva** (*Chelyabinsk, Russian Federation*). **Social Dimensions of the Cremation Burial Rite in Bronze Age Societies of the Southern Ural Region** 211

E. P. Kitov (<i>Moscow, Russian Federation</i>), A. A. Khokhlov (<i>Samara, Russian Federation</i>), P. S. Medvedeva (<i>Chelyabinsk, Russian Federation</i>). Paleoanthropological Data as a Source of Reconstruction of the Process of Social Formation and Social Stratification (based on the Sintashta and Potapovo sites of the Bronze Age)	225
M. A. Balabanova (<i>Volgograd, Russian Federation</i>). Children's Burials of the Srubnaya Culture as an Object of Interdisciplinary Study	245

SOCIAL SYMBOLS

A. V. Kolesnik (<i>Donetsk, Ukraine</i>). Evolution of Views by the Hoards of Flint Objects in the South of the Dnieper-Don Interfluvium: from hidden treasures to cult objects . . .	259
N. B. Vinogradov (<i>Chelyabinsk, Russian Federation</i>). The Symbols of the Axe in Socio- Religious Practice among the Population of the Late Bronze Age of South Transurals	273

RESEARCH AND PUBLICATIONS

A. I. Korolev, A. F. Kochkina, D. A. Stashenkov, A. A. Khokhlov, N. V. Roslyakova (<i>Samara, Russian Federation</i>). The Unique Burial of the Ekaterinovskiy Cape Early Eneolithic Cemetery in the Middle Volga Region	285
V. V. Titov, V. F. Kashibadze, K. V. Dyuzhova, G. V. Kovaleva, S. V. Kurshakov (<i>Rostov-on- Don, Russian Federation</i>), P. D. Frolov, A. S. Tesakov (<i>Moscow, Russian Federation</i>). Paleoecological Features of Eneolithic of the Lower Don Region (by Materials of Multilevel Site Razdorskoe I)	303
N. V. Ryndina (<i>Moscow, Russian Federation</i>), A. D. Degtyareva (<i>Tyumen, Russian Federation</i>). Non-ferrous Metal of the Yamnaya Cultural-Historical Area from Sites of Ukraine: morphology and production technology	317
V. A. Borzunov (<i>Yekaterinburg, Russian Federation</i>). Variants of Reconstruction and Development Trends of Stone and Bronze Age Stationary Dwellings in the Taiga Zone of Western Siberia	347

DISCUSSIONS

L. S. Klejn (<i>Saint Petersburg, Russian Federation</i>). Yamnaya Migration and Theoretical Search	379
List of Abbreviations	389
Submissions	391

И. В. Чечушков, А. С. Якимов, О. П. Бачура,
Ян Чхуен Ын, Е. Н. Гончарова

Общественное устройство синташтинско-петровских коллективов позднего бронзового века и причины генезиса социальной элиты (на примере поселения Каменный Амбар в степном Зауралье)

Keywords: Eurasian Steppes, Bronze Age, early complex societies, Sintashta-Petrovka archaeological culture, local community

Cuvinte cheie: stepa euroasiatică, epoca bronzului, societățile complexe timpurii, cultura arheologică de tip Sintashta-Petrovka, comunitate locală

Ключевые слова: Евразийская степь, бронзовый век, ранние комплексные общества, синташтинско-петровская археологическая культура, локальное сообщество

I. V. Chechushkov, A. S. Yakimov, O. P. Bachura, Yan Chuen Ng, E. N. Goncharova

Social Organization of the Sintashta-Petrovka Groups of the Late Bronze Age and a Cause for Origin of Social Elites (Based on Materials of the Settlement of Kamenny Ambar)

The formation of social complexity often unfolded in non-unilinear ways in those regions of the world where the surplus product remained low enough to support institutionalized power and state bureaucracy. The Bronze Age of Northern Eurasia is a vivid example where social complexity arose based on herding economy, while population density remained low enough not to form territorially separate competing groups. Studying of such societies sheds light on how and under what conditions the social elite emerged. The undertaken analysis suggests that the formation, development, and decline of social complexity in the Bronze Age steppe societies were directly related to the intensification of subsistence practices and colonization of new territories. At the same time, some members of the society took upon themselves the role of community life's managers, and, in return, received privileged statuses. The environment and the economy changing, the need for such functions disappeared. As a result, the Bronze Age social elites dissolved in the mass and lost their privileged statuses.

I. V. Chechushkov, A. S. Yakimov, O. P. Bachura, Yan Chuen Ng, E. N. Goncharova

Orânduirea socială a colectivelor de tip Sintashta-Potapovo din epoca bronzului târziu și cauzele genezei elitei sociale (în baza materialelor așezării Kamennyi Ambar din stepa Transuralului)

În etapele timpurii ale formării economiei producătoare în acele regiuni, în care plusprodusul rămânea relativ redus în virtutea particularităților mediului sau a metodei de producere, formarea complexității sociale nu avea adeseori loc în mod liniar. Epoca bronzului din Eurasia de Nord este un exemplu suficient de convingător pentru apariția complexității sociale pe baza creșterii vitelor îmbinată parțial cu economia bazată pe cules și vânătoare, densitatea populației rămânând încă destul de scăzută pentru a fi putut forma grupuri concurente în teritorii separate. Studiarea unor astfel de societăți elucidează modul și condițiile în care apare elita socială. Cercetarea efectuată ne permite să presupunem că în cadrul societăților de stepă ale epocii bronzului formarea, dezvoltarea și declinul complexității sociale sunt în legătură directă cu intensitatea administrării economiei și valorificarea noilor teritorii, unde colectivele erau nevoite să supraviețuiască pe teritoriul nevalorificat. Totodată unii membri ai societății își asumau organizarea vieții colectivului, câpătând în schimb un statut privilegiat. Schimbându-se doar condițiile mediului înconjurător și al economiei lor, necesitatea unor astfel de funcții n-a mai fost actuală și în consecință membrii privilegiați ai comunității s-au dizolvat în masa populației, pierzând statutul lor privilegiat din timpul vieții și dreptul de a ieși în relief în cadrul ritualului funerar.

И. В. Чечушков, А. С. Якимов, О. П. Бачура, Ян Чхуен Ын, Е. Н. Гончарова

Общественное устройство синташтинско-петровских коллективов позднего бронзового века и причины генезиса социальной элиты (на примере поселения Каменный Амбар в степном Зауралье)

На ранних этапах становления производящего хозяйства в тех регионах, где прибавочный продукт оставался достаточно низким в силу особенностей среды или метода производства, формирование социальной сложности зачастую шло нелинейными путями. Бронзовый век Северной Евразии является достаточно ярким примером того, как социальная комплексность возникла на основе смешанного скотоводства с некоторой долей присваивающего хозяйства, а плот-

Research is supported by the National Science Foundation, USA, grant no. 1640341 "The Role of Status in the Maintenance of Complex Society" ■ Studiul a fost realizat cu suportul financiar al Fundației științifice naționale a SUA, grantul nr. 1640341 „Rolul statutului social în societățile complexe timpurii” ■ Работа выполнена при финансовой поддержке Национального научного фонда США, грант № 1640341 «Роль социального статуса в ранних комплексных обществах».

© Stratum plus. Археология и культурная антропология.

© И. В. Чечушков, А. С. Якимов, О. П. Бачура, Ян Чхуен Ын, Е. Н. Гончарова, 2018.

ность населения оставалась достаточно низкой для формирования территориально-обособленных конкурирующих групп. Изучение такого рода обществ проливает свет на то, каким образом и при каких условиях возникает социальная элита. Проведенное исследование позволяет предполагать, что в степных обществах бронзового века формирование, развитие и закат социальной сложности напрямую связаны с интенсивностью ведения хозяйства и освоением новых территорий, где коллективам приходилось выживать на неосвоенной территории. При этом некоторые члены общества брали на себя организацию жизни коллектива, получая взамен привилегированный статус. Как только условия окружающей среды и ведения хозяйства изменились, необходимость в такого рода функциях фактически отпала, вследствие чего привилегированные члены коллектива растворились в общей массе, потеряв свой прижизненный статус и право быть выделенными посмертно.

Социальная функция элиты

Социальная сложность понимается нами как разделение функций в пределах иерархически или гетерархически организованной группы людей. Как было продемонстрировано на материалах многих обществ, комплексность является непрямым атрибутом человеческих коллективов, перешагнувших порог скалярного стресса в несколько сотен индивидуумов. Её зарождение напрямую связано с появлением людей, наделенных привилегией принимать решения за весь коллектив и применять силу для приведения этих решений в жизнь — социальной элиты. Зачастую такие люди и их близкие обладают не только властью, но и пользуются уважением и недоступными другим материальными благами (Carneiro 1981; Johnson 1982; Bandy 2004; Drennan, Peterson 2008; Drennan et al. 2011; Alberti 2014).

Очевидно, что легитимизация такого положения дел традицией или писанным законом требует от зарождающейся элиты приложения усилий к удовлетворению общественных нужд и концептуализации своей социальной функции. Примеры того, когда общественное мнение по этому вопросу резко менялось, хорошо известны мировой истории, и результаты таких перемен, как правило, были достаточно плачевны для не оправдавших надежд элит. Наиболее хорошо изученными примерами становления социальной комплексности являются раннеземледельческие общества Африки, Ближнего Востока, Центральной Азии и обеих Америк. Для этих регионов мира практически не подвергается сомнению связь между управлением производимым хозяйством и последующим закреплением престижного социального статуса. В данном случае, выражена управленческая функция элиты, связанная с принятием решений, требующих учета большого количества разнообразной информации и управления конфликтами интересов непосредственных производителей. Такого рода система достаточно стрессоустойчива, и во многих случаях именно она привела к возникновению долгоживущих государственных образований (Engels et

al. 1972; Flannery 1972; Earle 1987; 1997; Stein 1994 и др.).

В некоторых случаях элита возникает как ответ на агрессивную социальную среду, где ограниченный ресурс вызывает повышенную конкуренцию и насилие. В такой ситуации люди, обладающие физической силой и боевыми навыками, становятся яркими лидерами, способствующими выживанию коллектива. Зачастую лидеры и их приспешники под угрозой применения силы подчиняют себе определенную территорию и населяющих её людей, оформляя «кормления». В теории, иерархические общества, построенные по такому принципу, являются короткоживущими, и породившие их элиты рано или поздно вынуждены переходить к более эффективным социальным стратегиям или исчезнуть навсегда (Carneiro 1981; Redmond 1994).

Однако в тех регионах, где прибавочный продукт оставался достаточно низким в силу особенностей среды или экстенсивности хозяйства, а плотность населения не позволяла сформировать регулярного и эффективного «кормления», наиболее активные члены коллективов были вынуждены выбирать альтернативные пути достижения власти. Примером такого рода является Северная Евразия в бронзовом веке. Здесь комплексность возникла на основе смешанного скотоводства с некоторой долей присваивающего хозяйства, а плотность населения оставалась достаточно низкой для формирования территориально-обособленных конкурирующих групп (Массон 1996; Frachetti 2009; 2012). Изучение примеров такого рода проливает свет на то, каким образом и при каких обстоятельствах могут возникать привилегированные группы населения. Одним из частных, но и необычных случаев являются археологические памятники позднего бронзового века Урало-Казахстанских степей, определяемые нами как синташтинско-петровские древности (кал. XXI—XVIII вв. до н. э.). Оговоримся, что объединение двух наименований в одно может быть оспорено некоторыми исследователями (Виноградов 2017), однако с нашей точки зрения, ключевым фактором является сходство образа жизни и типа хозяйствования,

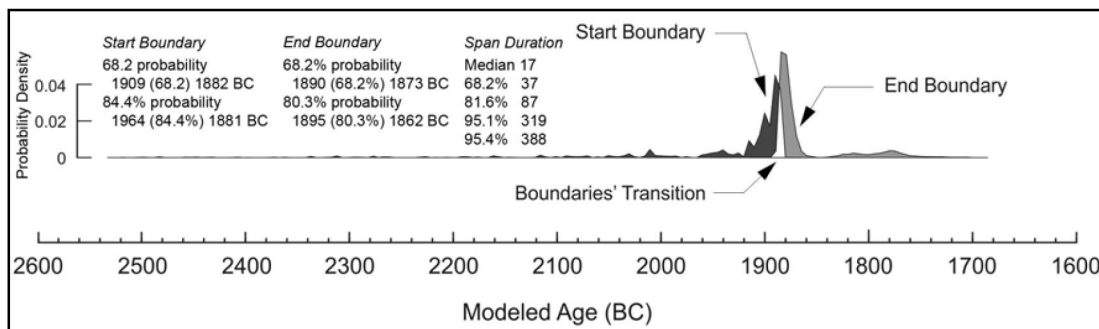


Рис. 1. Хронологическая модель для синташтинско-петровской фазы поселения Каменный Амбар, построенная с помощью OxCal 4.3 методом Outlier Model. Модель указывает на период между кал. 1950—1850 гг. до н.э., когда, с вероятностью в 68,2% (1 сигма), наступила биологическая смерть 38 отобранных образцов (даты по: Krause, Koryakova 2013: 144—145; Корякова, Кузьмина 2017).

Fig. 1. The ^{14}C Outlier Model: Boundaries of the Sintashta-Petrovka Phase 1 at Kamennyi Ambar (38 dates). According to the model, phase 1 habitation took place between 1950 cal BC and 1850 cal BC (1- σ calibrated range) (dates derived from: Krause, Koryakova 2013: 144—145; Корякова, Кузьмина 2017).

продемонстрированное для всех памятников данных археологических явлений (Зданович 1988).

Комплексные общества и синташтинская проблема

Памятники синташтинско-петровского круга — поселения типа Синташты, Аркаима и Устья, а также сопряженные с ними курганные могильники, — представляют собой яркий пример раннего комплексного общества, оставившего после себя городища с необычной архитектурой и подарившие человечеству колесничный комплекс. Типичное поселение представляет собой совокупность из 20—50 жилищ со смежными стенами, схожей внутренней структурой и интерьером, окруженных рвами и валами. Поселения располагаются по берегам рек (реже — озёр) в пределах степной зоны умеренного климатического пояса. Могильники состоят из отдельно стоящих курганных насыпей, под которыми могут находиться как единичные погребения, так и многомогильные площадки. Захоронения совершены по обряду ингумации в индивидуальных и коллективных могилах. Зачастую погребение сопровождалось пышным обрядом, включающим в себя приношение в жертву и оставление большого числа домашних животных, включая упряжных лошадей (Генинг, Зданович, Генинг 1992; Епимахов 2005 и др.). Основой хозяйства синташтинско-петровского населения являлось придомное или отгонное скотоводство с некоторой долей охоты, рыболовства и собирательства (Krause, Koryakova 2013: 233—290; Ventresca Miller et al. 2014: 535; Stobbe et al. 2016: 14—15).

Важно отметить, что ранние синташтинские памятники, вероятно, возникли вследствие миграции из сопредельных регионов, поскольку их прототипов на территории Урало-Казахстанской степи выявлено не было (Зданович 2010: 15—32).

Иерархичность синташтинско-петровского общества хорошо выражена в погребальной обрядности, где социальный статус во многом связан с полом и возрастом умершего (Епимахов, Берсенева 2012). Однако существенные имущественные и ролевые различия также представлены в погребальной ритуалистике. Так, некоторые индивиды — зачастую это взрослые мужчины — были погребены с символическими атрибутами всех наиболее значимых родов занятий степных скотоводов: вождя, колесничего, ремесленника, добытчика пропитания, как это продемонстрировано погребением 140 могильника Бестамак (Логвин, Шевнина 2008). Другим признаком существования социальной сложности является очевидная селективность погребального обряда ингумации: даже самые скромные оценки демографии городищ плохо соотносятся с погребенной популяцией (Епимахов, Ражев 2003). Так, для поселения Каменный Амбар численность может быть оценена в 200—400 человек (исходя из представления о малой семье размером 5—10 человек, проживающей в одном жилище), живущих на данном месте в течение 50—100 лет (исходя из статистического моделирования, основанного на серии радиоуглеродных дат — рис. 1). Тогда размер популяции в двух-трех поколениях составлял 400—1200 человек. В то же время, практически полностью изученный могильник Каменный Амбар-5 содержал останки около 100 индивидов, 65%

из которых — дети (Ражев, Епимахов 2005). Очевидно, что остальные члены коллектива удостаивались альтернативного погребального обряда, оставлявшего значительно меньшее количество следов. Данное заключение позволяет предположить, что селективность являлась следствием прижизненной сегрегации членов коллектива.

С другой стороны, одной из слабоизученных тем являются особенности образа жизни различных групп населения. Между тем, ситуация, когда сообщество проживает крайне скученно в пределах огороженного пространства, а вождь живет дверь в дверь с самым низкоранговым общинником — крайне редка для социумов, где существовала выраженная социальная иерархия, подобная той, что демонстрируется синташтинско-петровской погребальной обрядностью. В качестве типичных примеров могут быть приведены вождества с иерархически организованной системой расселения. На северо-востоке США — это культура Маундвиль (X—XVII вв. н.э.), в которой одноименное поселение являлось центром производства и редистрибуции сельскохозяйственных орудий, а также местом жительства наиболее богатых семей, контролировавших экономические процессы в регионе (Welch 1991; Wilson 2007). В долине Оахаки в Мексике выраженное централизованное вождество возникло в Монте Альбане (I в. до н.э. — VIII в. н.э.), элита которого насильно подчинила себе окружающее сельскохозяйственное население (Kowalewski et al. 1989). Однако может быть приведен и контрастирующий пример из археологии Колумбии — это ранние сообщества региона Альтио Магдалена (I—IX вв. н.э.). В этом случае, так же, как и в уральском бронзовом веке, социальная элита заметна археологам исключительно благодаря ярким погребениям вождей, сопровождавшимся монументальным строительством, однако существенной разницы в образе жизни большинства населения и социальной элиты здесь не прослеживается. С другой стороны, население Альтио Магдалены, занятое земледелием, не было сконцентрировано в географическом смысле, что резко контрастирует с синташтинско-петровскими огороженными поселками (Drennan, Peterson 2008).

Таким образом, социальное устройство синташтинско-петровских коллективов по-прежнему остается неразрешенной проблемой, поскольку разница в образе жизни между социальными группами не выявлена в археологическом материале, равно как и не объяснены функции представителей различных групп. В единичных случаях речь ведется

о существовании неукрепленных поселений-спутников (например, поселения Каменный Брод или Стрелецкое I), однако их экономическая и социальная функции, а также демография лишь только начинают изучаться (Малютина, Зданович 2012; Sharapov 2017).

Исходная гипотеза предлагаемого исследования заключается в том, что если существовала элита, то должна была существовать и низкоранговая группа населения, вероятнее всего, занятая хозяйством и проживающая обособленно от элиты. Без понимания этих аспектов социальной организации вряд ли можно перейти к решению задач более высокого теоретического порядка, в частности, вопроса о том, какие процессы вызвали социальную стратификацию и пробудили к жизни элиту. Соответственно, невозможно достичь понимания того, как и почему в скотоводческих обществах зародилась социальная сложность и почему во многих случаях она не достигла выраженного уровня государственности.

Целью предлагаемого исследования является установление социальной функции элиты синташтинско-петровского общества через выявление особенностей образа жизни различных групп населения.

Сообщество во всей полноте

Изучение заявленного круга проблем требует не только широкого обобщения, но и детального понимания функционирования конкретных коллективов. В качестве модельного нами использовано поселение Каменный Амбар, расположенное в степной зоне Южного Зауралья, на правом берегу реки Карагайлы-Аят, в Карталинском районе Челябинской области (Россия). В течение нескольких лет укрепленное поселение Каменный Амбар изучалось комплексной российско-германской экспедицией, в результате работ которой получена информация о внутренней структуре памятника и хозяйственной деятельности населения, проживавшего в пределах системы рвов и валов. Археологическими раскопками была вскрыта площадь более 2000 м², позволившая охарактеризовать планиграфию и стратиграфию памятника. Было установлено, что поселение функционировало в два этапа: как синташтинско-петровское городище на первом этапе и как неукрепленное селище со смешанным срубно-алакульским материалом на втором этапе. При этом площадь поселка первого этапа в какой-то момент была уменьшена почти вдвое. Было изучено как минимум пять жилищ синташтинско-петровского этапа и четыре жилища срубно-

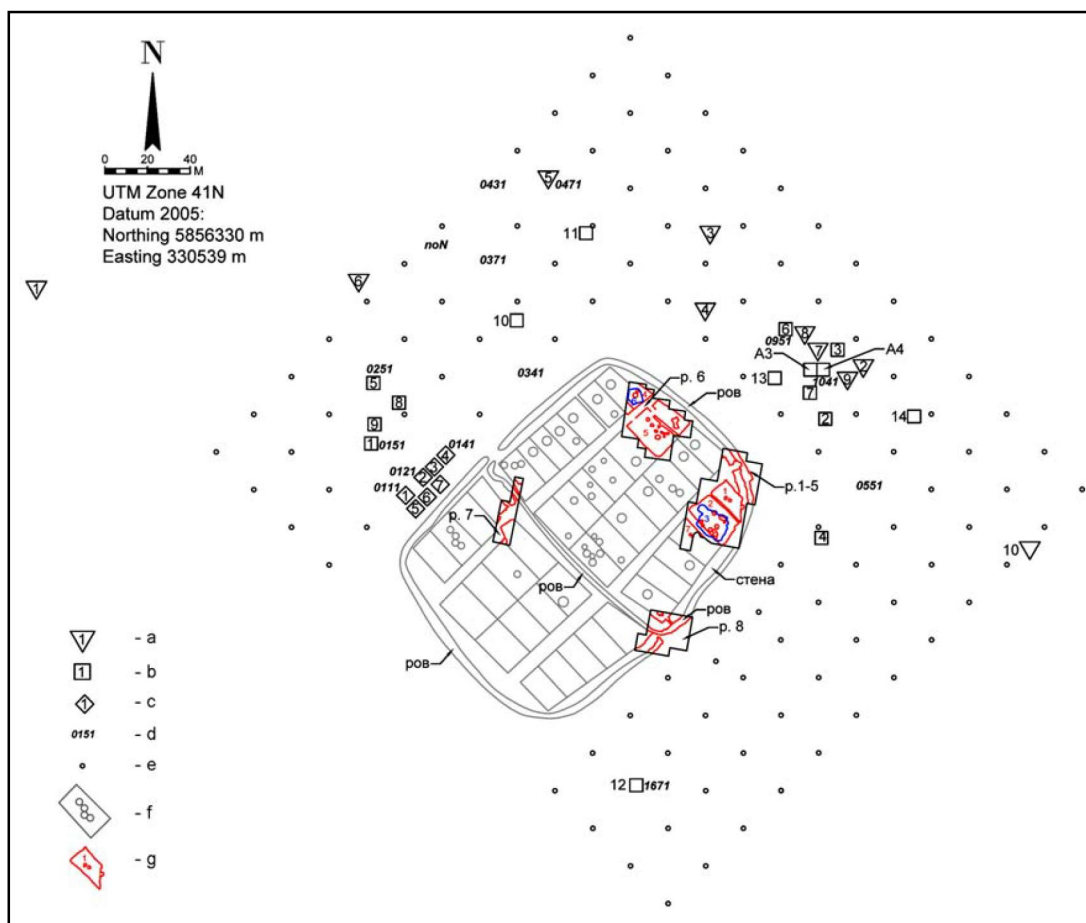


Рис. 2. Схема поселения Каменный Амбар с нанесенными раскопами, зондами, шурфами. Условные обозначения: а — разрезы бортов оврагов; б — археологические шурфы 2015—2017 гг.; с — археологические шурфы 2004 г.; d — почвоведческие пробы с культурным слоем; е — почвоведческие пробы без культурного слоя; f — границы археологических объектов (интерпретация плана магнитных аномалий); g — границы раскопанных структур (1, 2, 4, 5, 7 — синташтинско-петровская культура; 3, 6 — срубно-алакульская культура).

Fig. 2. The map of the settlement of Kamennyi Ambar with excavations, soil cores, and test pits. Legend: a — cuts of the sides of ravines; b — test pits of 2015—2017; c — test pits of 2004; d — soil-science samples with a cultural layer; e — soil-science samples without cultural layer; f — borders of archaeological sites (interpretation of the plan of magnetic anomalies); g — boundaries of excavated structures (1, 2, 4, 5, 7 — Sintashta-Petrovka culture; 3, 6 — Srubnaya-Alakul' culture).

алакульского этапа существования памятника (Корякова, Кузьмина 2017: 93—94). Археологический комплекс продемонстрировал достаточно высокую степень гомогенности в планировке и устройстве синташтинско-петровских жилищ, не позволяющую отделить места проживания элиты от домов рядовых общинников. Вероятно, в пределах обводной стены население проживало круглогодично, что подтверждается находками костей свиньи в его культурных слоях (Krause, Koryakova 2013; Stobbe et al. 2016).

Наш вклад в понимание данного коллектива заключается в смещении фокуса с изучения жилого пространства в пределах укрепленного поселения на поиск следов населения, вовлеченного в скотоводческое хозяйство и потому ведущего полукочевой образ жизни на се-

зонной основе (Anthony et al. 2005). В качестве исходной была выдвинута гипотеза, что следы проживания таких семей следует искать не только на неукрепленных поселениях, но и в непосредственной близости от стен синташтинско-петровских жилых центров, в виде своеобразного «посада». В связи с вероятной занятостью этих людей непосредственным производством, можно предположить, что эта группа являлась достаточно низкоранговой и, вероятно, вовсе не представленной в погребальной обрядности.

Проверка выдвинутой гипотезы предполагает поиск культурного слоя за пределами внешней стены поселка. При этом характеристики такого культурного слоя должны позволять интерпретировать его как жилое пространство, а не как следствие выноса му-

сора за пределы стен или как результат руинизации жилого ядра, окруженного стенами. Методология полевого исследования заключалась в регулярном отборе проб грунта почвоведческим зондом, зачистке естественных обнажений и систематической шурфовке тех мест, где подъемные сборы или почвоведческие наблюдения выявили признаки культурного слоя бронзового века. При формулировке стратегии полевого исследования мы исходили из статистического подхода, требующего формирования репрезентативной выборки, которая может быть сравнена с материалами, полученными в результате раскопок внутренней части памятника (Drennan 2009).

Результаты полевого исследования

В результате полевых археологических изысканий нами были обнаружены культурные слои бронзового века, в частности, достоверно относящиеся к синташтинско-петровскому этапу заселения укрепленного поселения Каменный Амбар. Такой вывод может быть сделан на основании почвоведческих и археологических наблюдений, проведенных посредством 126 проб, отобранных почвоведческим зондом, девяти разрезов в бортах естественных оврагов, а также 24 шурфов¹ общей площадью 49 м². Зондаж был произведен в регулярной сетке с шагом 25 метров, которая покрывала общую площадь 52 000 м². Зачистки следовали за оврагами и были расположены таким образом, чтобы охватить территорию вокруг поселения. Шурфы располагались вне регулярной сетки, однако при выборе места для раскопок мы стремились охарактеризовать площадь вокруг стен как можно полнее (рис. 2).

Выделение культурного слоя возможно благодаря сравнению профилей аккумуляции почв в разрезах, где присутствует культурный материал и в таковых без него. Типичная для долины реки Карагайлы-Аят почвенная ситуация (Krause, Koryakova 2013: 25—32) была выявлена в разрезе фоновой почвы, расположенном на I речной террасе в 100 м к северо-востоку от границы поселения Каменный Амбар. Современная почва относится к чернозёму обыкновенному солонцеватому (Егоров и др. 1977: 96) и имеет следующее строение (рис. 3).

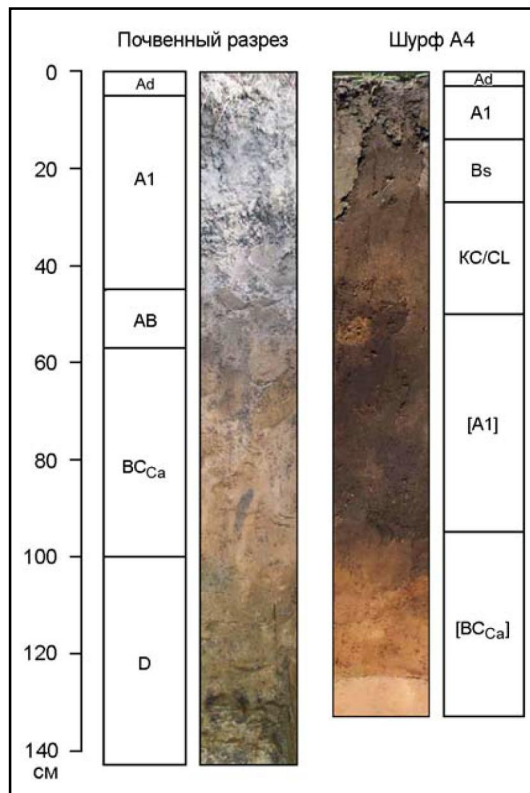


Рис. 3. Строение почвы за пределами поселения Каменный Амбар. Генетические горизонты в почвенном разрезе: Ad — дернина; A1 — гумусовый; AB — гумусово-иллювиальный; BC_{Ca} — иллювиальный с признаками почвообразующей породы; D — коренная порода. Генетические горизонты в почвенно-археологическом разрезе (шурф А4): Ad — дернина; A1 — гумусовый; Bs — иллювиально-солонцовый; KC/CL — культурный слой, суглинок; [A1] — гумусовый; [BCCa] — погребенный иллювиальный с признаками почвообразующей породы.

Fig. 3. The structure of the modern soil outside the Kamenny Ambar settlement. Genetic horizons: Ad — sod; A1 — humus, AB — humus-illuvial, BC_{Ca} — illuvial with soil-forming rocks, D — rock. Genetic horizons in the soil-archaeological test (pit A4): Ad — sod; A1 — humus; Bs — illuvial saline; KC/CL — cultural layer, loam; [A1] — humus; [BCCa] — illuvial with features of soil-forming rock.

Верхние 8 см занимает дернина, представленная тёмно-серовато-коричневым средним суглинком мелкокомковатой структуры, сухим и рыхлым, с включением корней растений, нижняя граница ровная и переход заметный по цвету. Ниже залегает гумусовый горизонт (8—45 см) — тёмно-серовато-коричневого цвета средний суглинок ореховатой структуры, сухой и плотный, почвенные агрегаты имеют матовый блеск и разделены трещинами, присутствуют корни трав, нижняя граница волнистая, переход заметный по цвету и структуре. Гумусово-иллювиальный горизонт (45—57 см) сложен тёмно-коричневым

¹ Из них десять шурфов были раскопаны Б. Хэнком из Университета Питтсбурга в 2004 году, а оставшиеся 14 — нами в рамках настоящего исследования (держатель открытого листа — И. В. Чечушков).

средним суглинком ореховатой структуры, увлажнённый и плотный, почвенные агрегаты разделены трещинами, нижняя граница слабоволнистая, переход ясный по реакции с 10% соляной кислотой (HCl). До глубины 100 см фиксируется иллювиальный горизонт с признаками почвообразующей породы, сложенный коричневой глиной комковато-плитчатой структуры, влажный, плотный и пластичный, весь горизонт бурно реагирует с 10% HCl, осложнён норами землероев и трещинами, нижняя граница слабоволнистая и переход заметный по цвету. Почвенный профиль подстилает коренная порода (110—160 см), состоящая из оливково-серой глины комковато-плитчатой структуры, влажной, плотной и пластичной, отмечены карбонаты в виде белых пятен и зёрен, бурная реакция с 10% HCl.

В профиле шурфа А4 культурный слой проявился наиболее ярко (рис. 3).

Дернина сильно деградирована из-за современного перевыпаса скота и имеет мощность 3 см. Под ней залегает гумусовый горизонт (3—14 см), сложенный тёмно-серовато-коричневым лёгким суглинком плитчатой структуры, сухой и плотный, почвенные агрегаты имеют матовый блеск, отмечаются корни трав, нижняя граница ровная и переход ясный по структуре. Иллювиальный солонцовый горизонт (14—27 см), тёмно-коричневый средний суглинок призматической структуры, увлажнённый и плотный, легкорастворимые соли (ЛРС) в виде белых точек и прожилок, отмечаются корни трав, нижняя граница ровная и переход заметный по цвету. Ниже до глубины 50 см залегает культурный слой, представленный тёмно-коричневым средним суглинком призматической структуры, увлажнённый и плотный, ЛРС в виде пятен (диаметром до 5 мм), обнаружены фрагменты керамики бронзового века, кусочки прокаленной глины, нижняя граница ровная и переход заметный по цвету. Следует отметить, что на площади раскопа общей площадью 8 м², найдено более 160 единиц культурных материалов, включая синташтинско-петровскую керамику и металлургический шлак. Под культурным слоем залегает погребённый чернозём (Егоров и др. 1977). Гумусовый горизонт (50—95 см) представлен тёмно-коричневым средним суглинком призматической структуры, увлажнённым, плотным, почвенные агрегаты имеют матовый блеск, отмечены корни трав и норы землероев, нижняя граница волнистая, переход ясный по цвету и карбонатам. Иллювиальный горизонт с признаками почвообразующей породы прослеживается до 130 см и сложен

коричневым средним суглинком плитчатой структуры, сухой и очень плотный, фиксируются карбонаты в виде мучнистых пятен и налёта, бурная реакция с 10% HCl.

Как видно из приведенных выше описаний, существенное отличие почвенно-археологического разреза заключается не только в насыщенности культурным материалом, но и в сложном морфологическом строении. Культурный слой является переработанным (вероятно, в результате древней хозяйственной деятельности) генетическим горизонтом. Этот слой перекрывает частично сохранившийся профиль древней почвы. Важно заметить, что схожая картина наблюдается в профилях раскопов межжилищного пространства в пределах укрепленного поселения и хорошо согласуется с ними (Елимахов 2006).

Описанные выше признаки культурного слоя были выявлены в 14 из 126 почвоведческих проб, а также посредством разрезов бортов оврагов. Установлено, что культурный слой в основном залегает вдоль северной и северо-западной границ укрепленного поселения, однако его признаки также встречены у юго-восточной стороны поселения. Прослеженные границы распространения культурного слоя охватывают площадь около 20 000 м². В ходе исследования для изучения культурного слоя были заложены археологические шурфы. Полученные в результате данные о его мощности и насыщенности археологическими материалами приведены в табл. 1.

Установлено, что культурный слой распространен вокруг поселения Каменный Амбар достаточно неравномерно, поскольку плотность артефактов отличается высокой вариативностью. Шурфы с низкой плотностью находок (менее 10 шт./м²) — это ТР-КА-1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 и 14, в то время как достаточно высокая насыщенность встречена в шурфах ТР-КА-7, 8 и 12 (более 20 шт./м²). Промежуточные значения плотности встречены в шурфах ТР-КА-5, 6, 13 и ТР-КА-А3/А4. Отметим, что насыщенность артефактами имеет тенденцию к умеренной позитивной корреляции с мощностью культурного слоя ($r = 0,39$, $p = 0,13$).

Для понимания природы культурного слоя можно провести сравнение вертикального распределения артефактов в пределах шурфов, включая их аккумуляцию в пределах естественных горизонтов (табл. 2). Очевидно, что слои в шурфах ТР-КА-5, 6, 7, 12, 13 и А3/А4 существенно отличаются от аккумуляции в шурфах ТР-КА-1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11 и 14. Приведенное сравнение, наряду с низкой плотностью подъемных сборов (0,003 шт./м²), показывает неравномерный

Таблица 1.

**Насыщенность культурного слоя за пределами стен
укрепленного поселения Каменный Амбар**

Шурф	S (м²)	Керамика	Шлак	Камень	Всего	Общий вес находок (г)	Плотность находок на 1 м²	Мощность культурного слоя (см)
ТР-КА-1	4	26	5	3	34	98,0 (+331,1 г молот)	8,5	5
ТР-КА-2	4	23	3	1	27	79,3	6,7	10
ТР-КА-3	2	13	2	3	18	46,0	9,0	5
ТР-КА-4	2	1	2	0	3	13,0	1,5	0
ТР-КА-5	2	28	3	1	32	259,0	16,0	10
ТР-КА-6	2	22	6	1	29	175,5	14,5	20
ТР-КА-7	2	53	1	1	55	156	27,0	20
ТР-КА-8	1	26	5	0	31	73,5	31,0	5
ТР-КА-9	1	2	0	1	3	1,5	3,0	0
ТР-КА-10	1	5	0	0	5	10,5	5,0	10
ТР-КА-11	1	2	0	0	3	9,0	3,0	5
ТР-КА-12	1	35	6	1	42	155	42,0	20
ТР-КА-13	2	19	2	0	21	111	10,5	15
ТР-КА-14	1	7	0	0	7	23	7,0	5
ТР-КА-А3	4	52	5	0	57	195,0	14,2	33
ТР-КА-А4	4	52	3	2	57	216,5	14,2	33

Таблица 2.

Средняя плотность находок в шурфах по метрическим горизонтам (шт./м²)

Уровень (см)	ТР-КА-1	ТР-КА-2	ТР-КА-3	ТР-КА-4	ТР-КА-5	ТР-КА-6	ТР-КА-7	ТР-КА-8	ТР-КА-9	ТР-КА-10	ТР-КА-11	ТР-КА-12	ТР-КА-13	ТР-КА-14	ТР-КА-А3	ТР-КА-А4
0—10	7,5	6,25	6,5	1	12,5	1,5	2,5	30	2	4	1	32	0,5	0	1,5	1,5
10—20	0	1	2,5	0	1	1,5	2	0	0	1	1	10	0	7	1,75	2,25
20—30	0	0	0	0,5	2,5	5,5	17,5	0	1	0	0	0	5	0	0,25	1,75
30—40	0	0	0	0	0	6	5,5	0	0	0	0	0	1,5	0	2,5	0,75
40—50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,5	0	4	6,5
50—60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,25	1
60—70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0
70—80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25	0,25
80—90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90—100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,25

и неоднородный характер культурного слоя, но не объясняет причин его появления.

Следующим шагом исследования культурного слоя является сопоставление полученных материалов (рис. 4) с материалами из жилищ укрепленного поселения (Епимахов 2007; 2010; 2012; Шарапова 2007; Корякова 2009; Берсенева 2011; 2014; Корякова и др. 2011; Krause, Koryakova 2013). Данное сравнение может быть осуществлено путем вычисления средних значений плотностей находок, среднего значения веса керамического материала на единицу площади, а также сравнением индексов богатства и разнообразия культурных комплексов, происходящих из двух выборок.

В качестве инструмента такого анализа мы используем сопоставление средней плотности и веса находок на квадратный метр культурного слоя памятника. Как следует из графика (рис. 5: А), плотность археологического мате-

риала, происходящего из шурфов за пределами линии укреплений, достаточно неравномерна ($\sigma = 10,7$). Тем не менее, межквартирные интервалы двух выборок пересекаются, а их медиальные значения чрезвычайно близки — 9 единиц снаружи и 7,15 единиц находок на 1 м² внутри. При этом, если учесть, что значительная раскопанная площадь укрепленного поселения перекрыта стеной, то актуальная жилая и хозяйственная площадь может быть сокращена ориентировочно на 30%. В таком случае, медиальное значение плотности находок на квадратный метр укрепленного поселения Каменный Амбар составит 10,2 единицы.

Расчёт средних показателей плотности находок также демонстрирует схожие значения (рис. 5: В). Так, на общей площади раскопа внутри стен плотность находок составляет порядка $8,8 \pm 3,9$ артефакта на 1 м² (95% доверительный интервал, далее — ДИ; $n = 8$; $\sigma = 4,7$),

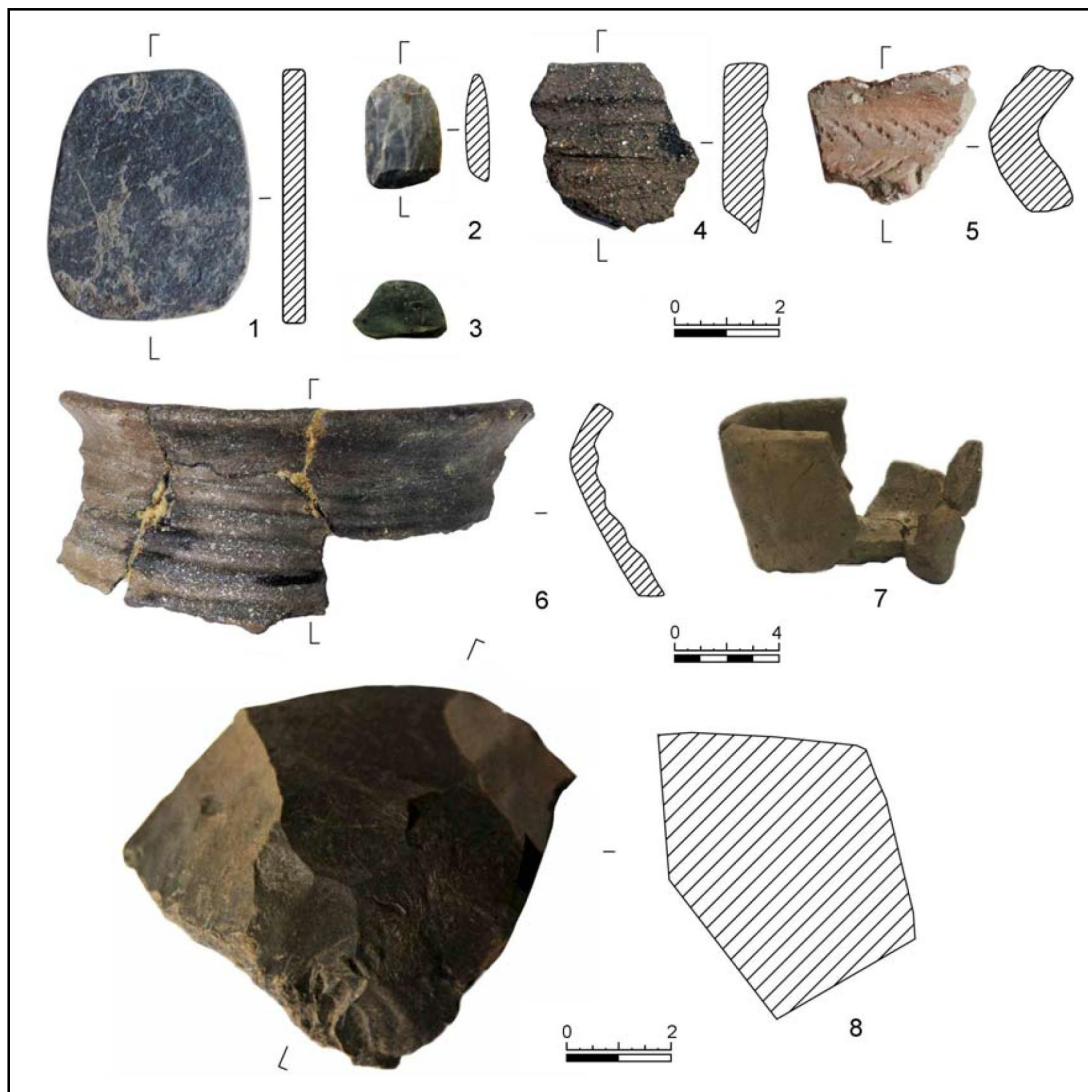


Рис. 4. Артефактный комплекс культурного слоя неукрепленного поселения: 1 — орнаментир; 2 — скребок; 3 — украшение (?); 4 — фрагмент керамики; 5, 6 — шейки синташтинских сосудов; 7 — сосуд со следами температурного воздействия; 8 — каменное орудие (1—3, 8 — камень; 4—7 — керамика).

Fig. 4. Artifact assemblage of the outside part of the settlement: 1 — ornamentation tool; 2 — scraper; 3 — decoration (?); 4 — typical ceramic sherd; 5, 6 — necks of Sintashta vessels; 7 — vetrified pot; 8 — stone tool (1—3, 8 — stone; 4—7 — ceramics).

или же $11,4 \pm 5,8$, если учесть только жилую площадь (95% ДИ; $n = 8$; $\sigma = 6,9$). В то же время, средняя плотность находок вокруг стен поселения составляет $12,4 \pm 4,9$ шт. на 1 м^2 (95% доверительный интервал; $n = 23$; $\sigma = 10,7$). Приведенный расчёт демонстрирует схожие средние значения материалов, при несколько более высоком среднем значении выборки из разведочных шурфов.

Еще одно сравнение может быть осуществлено посредством вычисления среднего количества и веса керамических материалов из двух выборок. Так, средняя насыщенность керамикой в пределах жилищ укрепленного поселения составляет $11 \pm 5,7$ шт./ м^2 (при

95% ДИ), а за пределами стен она составляет $10,9 \pm 4,3$ шт./ м^2 . Статистически, средние значения плотности керамики весьма близки, и двухсторонний t -тест опровергает нулевую гипотезу ($t = 0,01$, $p = 0,99$). Что касается среднего веса фрагментов, то для выборки из разведочных шурфов он составляет $2,6 \pm 0,3$ г (10% усеченное среднее при 95% ДИ, $n = 603$). В то же время, выборка из 50 случайно отобранных фрагментов демонстрирует значение $25,1 \pm 7,5$ г (10% усеченное среднее при 95% ДИ). Несмотря на то, что выборка из раскопок поселения искажена в силу того, что фрагменты размером менее 2×2 см попадали в т.н. «выброс», наблюдаемая разница сильна

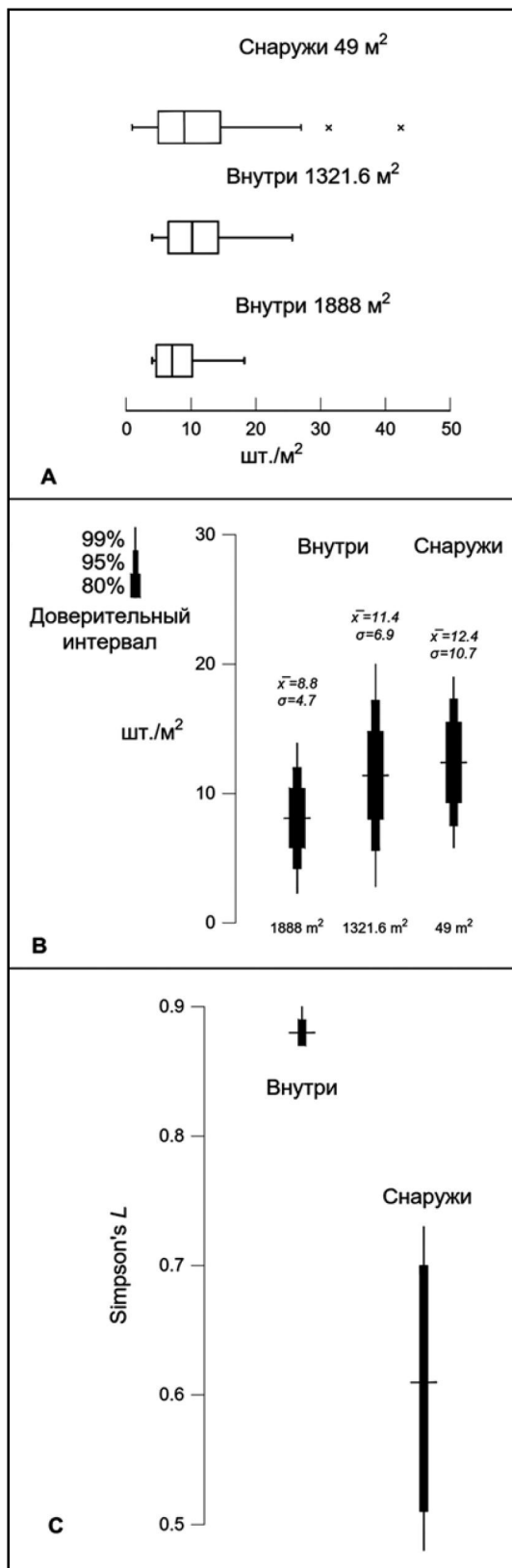


Рис. 5. Графики средних значений: А — диаграмма размаха средних значений плотности находок на территории неукрепленного и укрепленного поселения Каменный Амбар; В — средние значения плотности артефактов на 1 м² с доверительными интервалами

(где $\bar{x}$ — среднее арифметическое выборки; σ — среднеквадратическое отклонение выборки); С — сравнение богатства и разнообразия артефактных комплексов (индекс Симпсона L).

Fig. 5. Graphs of mean values: A — diagram of the range of mean density values of the of finds; B — average artifact density per 1 sq. m with confidence intervals (where, $\bar{x}$ is the arithmetic mean of the sample, σ is the standard deviation of the sample); C — comparison of the richness and diversity of artifact assemblages (Simpson's L index).

и значительна ($t = 5,97, p < 0,005$). Если внести аналогичное искажение в выборку из шурфов, удалив все фрагменты размером менее 2×2 см ($n = 294$), то усеченное среднее составит $5,4 \pm 0,5$ г, что по-прежнему существенно ниже среднего веса фрагментов из жилищ. Наконец, умножение средней плотности керамики на её средний вес позволяет сравнить две области через показатель среднего веса фрагментов на 1 м² раскопанной площади. Таким образом, в жилищах поселения средний вес составляет $276,1 \pm 42,7$ г/м², а за пределами стен средний вес преднамеренно искаженной выборки (без «выброса») составляет $59 \pm 2,2$ г/м².

Приведенные расчёты демонстрируют качественные различия между двумя сравниваемыми совокупностями. В целом меньший средний вес керамических материалов в культурном слое за стенами означает их меньшее количество — керамические материалы, оставленные в древности, получили схожие количественные значения в процессе тафоминации, но их общая масса изначально была ниже.

Сопоставление индексов богатства и разнообразия артефактных комплексов пришло в археологию из биологии, где используется для изучения биоразнообразия экологических ниш. Индекс разнообразия Симпсона L позволяет численно отобразить степень гетерогенности или гомогенности той или иной ниши в значениях от 0 до 1 (при $L=1-L$), где наиболее монотонная группа будет иметь наименьшее значение, и наиболее разнообразная — наибольшее. Современное программное обеспечение обладает также математическим аппаратом, позволяющим экспериментально рассчитать интервал ошибочных значений для индекса L (Seaby, Henderson 2007). Данный индекс позволяет проверить гипотезу о различном характере выборок и, как следствие, о различной природе процессов, их сформировавших.

Для укрепленного поселения значение индекса разнообразия артефактного комплекса составляет 0,88 (в интервале между 0,87—0,89 при 95 % ДИ), описывая достаточ-

но богатый и разнообразный набор артефактов. Для неукрепленной части это значение рассчитывается как 0,61 (0,51—0,71 при 95% ДИ), что демонстрирует более гомогенный и менее разнообразный спектр (рис. 5: С). Различия двух индексов существенны и статистически значимы: разница составляет 0,27 при непересекающихся интервалах ошибок ($p < 0,01$). Основу материала за пределами стен составляют металлургические шлаки (60%) и изделия из камня, включая отщепы, орудия на пластинах, скребки и т.п. (12,4%) (табл. 3).

Помимо культурных, из шурфов в неукрепленной части были получены и изучены зоологические и ботанические материалы (табл. 4; 5). К сожалению, мы вынуждены признать, что существующая выборка достаточно мала для статистических процедур, однако некоторые выводы могут быть сделаны. Так, среди полученных костей домашних животных (NISP = 174; MNI = 20) встречены все три вида, составляющих основу животноводческого хозяйства — крупный рогатый скот (52%), мелкий рогатый скот (42%) и лошадь (6%). Преобладание скота указывает на подвижный и продуктивный характер стада. В количественном отношении полученная нами выборка отличается в меньшую сторону от жилого ядра поселения (18 ± 14 кости на 1 м^2 снаружи и 117 ± 139 — внутри при 95% ДИ). Кроме того, 18% полученных нами костей животных сильно обожжено или кальцинировано, что может свидетельствовать об их использовании в качестве топлива — этнографические примеры такого способа известны в циркумполярных областях (Одгаард 2014). Зубы трех особей домашних животных были изучены для определения возраста и сезона гибели (Бачура 2014). Анализ показал, что особи КРС и МРС погибли в конце осени или начале зимы в возрасте 5—6 и 3—4 лет, соответственно. Третья особь МРС погибла в возрасте 2—3 лет, сезон установить не удалось. Возраст и сезон гибели позволяет предположить, что животные выращивались до возраста максимального набора веса и забивались после откорма на летних пастбищах. Данное наблюдение косвенно указывает на существование социальной группы, занятой пастушеством.

Палеоботанический анализ культурного слоя не выявил следов одомашненных растений, однако композиция выборки представляет существенный интерес. Так, все образцы почв с семенами дикорастущих растений были получены из шурфов, расположенных к северу от укрепленного поселения в зоне типчаково-ковыльной степи. Наиболее

Таблица 3.
Артефактные комплексы
изучаемых выборок
без учета керамики *

Категория	Внутри (шт.)	Внутри (%)	Снаружи (шт.)	Снаружи (%)
Отщепы	190	24,9	13	12,4
Шлаки	107	14,0	63	60,0
Предметы из талька	85	11,1	10	9,5
Отходы металлургии	62	8,1	0	0,0
Домашняя утварь (кость)	53	6,9	0	0,0
Каменные диски	43	5,6	0	0,0
Руда	42	5,5	0	0,0
Пряслица	30	3,9	0	0,0
Абразивные орудия	29	3,8	3	2,9
Металлические и костяные инструменты	27	3,5	0	0,0
Кристаллы кварца	23	3,0	8	7,6
Каменные плиты, накопальни, песты	20	2,6	3	2,9
Наконечники стрел	15	2,0	0	0,0
Украшения	8	1,0	0	0,0
Скрепки	5	0,7	0	0,0
Металлургические формы	5	0,7	0	0,0
Ножи металлические	4	0,5	0	0,0
Полировочные камни	4	0,5	0	0,0
Предметы из дерева	4	0,5	0	0,0
Молоты каменные	3	0,4	1	1,0
Слитки металла	2	0,3	0	0,0
Псалии	2	0,3	0	0,0
Керамика со следами воздействия высоких температур	1	0,1	2	1,9
Каменные топоры	1	0,1	0	0,0
Охра и гематит	0	0,0	2	1,9

* Данные по поселению пересчитаны по: (Krause, Koryakova 2013: 146—169).

часто встречаемыми (*англ.* an ubiquity index) в культурном слое являются семена дикорастущих бобовых (39%), рудеральные виды составляют 23%, степные травы имеют индекс распространённости 34%. Данные пропорции приводят к выводу, что культурный слой аккумулировал в себе семена пойменных трав, являющихся кормовой базой для скота, а после оставления места людьми на поверхности росли сорняковые растения, относящиеся к семейству марьевых. Данные наблюдения

Таблица 4.

**Находки костей животных в культурном слое
за пределами укрепленного поселения**

Местонахождения	Equine	Bovinae	Caprinae	Mammalia	Общий NISP	MNI Equine	MNI Bovinae	MNI Caprinae	Общий MNI
Разрез 2				6	6				0
Разрез 8		1	1		2		1	1	2
Разрез 9			1		1			1	1
Местонахождение КА-15	1			1	2				0
Зонд КА-0121		1	2	1	4		1	1	2
Шурф ТР-КА-1				12	12				0
Шурф ТР-КА-3				1	1				0
Шурф ТР-КА-4		1	2	1	4		1	1	2
Шурф ТР-КА-5	1	1		6	8		1	1	2
Шурф ТР-КА-6		68		7	75		1		1
Шурф ТР-КА-7	1	5		22	29	1	2		3
Шурф ТР-КА-8				4	4				0
Шурф ТР-КА-9		1		1	2		1		1
Шурф ТР-КА-13		2			2				0
Шурф ТР-КА-А3	1	4	4	1	10	1	1	1	3
Шурф ТР-КА-А4	1	9		3	13	1	2		3
Всего	5	93	10	66	174	3	11	6	20

Таблица 5.

**Распространенность семян растений в культурном слое
за пределами укрепленного поселения**

Род/вид	Кол-во семян	Положительные образцы	Кол-во образцов с семенами / все образцы с семенами	Кол-во образцов с семенами / все образцы	% образцов с семенами	% всех образцов
<i>Vicia cracca</i> L.	1	1	0,13	0,06	13%	6%
<i>Vicia</i> spp.	6	4	0,50	0,22	50%	22%
<i>Medicago</i> spp.	4	2	0,25	0,11	25%	11%
Бобовые всего	13	7	0,88	0,39	88%	39%
<i>Atriplex patula</i> L.	1	1	0,13	0,06	13%	6%
<i>Chenopodium album/urbicum</i> L.	2	1	0,13	0,06	13%	6%
<i>Chenopodium rubrum</i> L.	4	2	0,25	0,11	25%	11%
Рудеральные всего	7	4	51	23	51%	23%
<i>Stipa</i> spp.	8	3	0,38	0,17	38%	17%
<i>Euphorbia</i> sp.	1	1	0,13	0,06	13%	6%
Lamiaceae	2	2	0,25	0,11	25%	11%
Степные всего	11	6	0,76	34	76%	34%
Неопределенные	3	2	0,25	0,11	25%	11%

позволяют предположить, что за пределами поселения находились стога с запасами зимних кормов, собранные в летнее время (Борроффа, Манту-Лазарович 2012).

Таким образом, культурный слой за стенами Каменного Амбара характеризуется суглинистыми почвами с низким содержанием гумуса, с присутствием в нем фрагментов обожженной глины, керамики, костей животных, а также нехарактерных для типчаковой степи видами растений. Средняя плотность находок за пределами поселения чуть выше, но сопоставима с таковой в его границах, однако средний вес фрагментов керамики ниже. Артефактный комплекс, происходящий из жилищ на поселении, разнообразнее и богаче такового за стенами. Количество костей животных

существенно ниже за пределами стен укрепленного поселения.

Чем же может быть вызвано появление такого рода культурного слоя? Один из очевидных ответов предполагает существование мусорных отложений, оставленных жителями укрепленного поселка. Зачастую такого рода слою сопряжены с отложениями золы и действительно встречаются на памятниках бронзового века (Корочкова 2009; Бикмулина и др. 2017). Однако в нашем случае зольники не встречены, а почвы не могут быть описаны как погребенные под мусорным слоем. Кроме того, преднамеренное формирование мусорного полигона несколькими поколениями обитателей укрепленного поселения должно было привести к образованию слоя со значительно

№2. 2018

более высокой средней плотностью и общим весом материалов на единицу площади — как следствие смешение утиля нескольких поколений множества семей (Hayden, Cannon 1983). Как мы могли убедиться ранее, ничего подобного культурный слой не демонстрирует. Его существенная мощность (до 35 см) также не позволяет сказать, что слой был сформирован вследствие разноса материала в процессе руинизации поселка.

С нашей точки зрения, выявленный культурный слой следует интерпретировать как признак существования неукрепленного поселения синташтинско-петровского времени, о чем свидетельствуют находки фрагментов керамики именно этого периода (13% от общего числа фрагментов при 4% срубной и алакульской керамики и 63% неопределимой). При этом образ жизни в данном поселке принципиально отличался от образа жизни в укрепленном поселении. Его жители не выкапывали глубоких колодцев и не сооружали долговременных землянок, которые были бы видны на картах магнитных аномалий. Они разводили костры непосредственно на уровне дневной поверхности (так, в нашем шурфе ТР-КА-12 зафиксирован остаток кострища, с которым сопряжена синташтинская керамика), и, вероятно, здесь же ставили временные жилища, проживание в которых повлияло на древнюю почву. Учитывая скотоводческую ориентацию сельского хозяйства, мы предполагаем, что речь должна идти о группе населения, занятой летним отгонным скотоводством и возвращающейся к укрепленному поселку зимой, когда скот необходимо содержать в тепле и безопасности (Анисимов 2009). Помимо отличий в образе жизни, существенная разница существовала в материальной культуре, что зафиксировано индексами богатства и разнообразия. Кроме того, существенное количество металлургического шлака говорит о том, что в летний период площадка могла быть использована для выплавки металла из руды. В зимний же период в пределах укрепленного поселения также содержался скот, особенно молодняк (Krause, Koryakova 2013: 33—34). В то же время, в стационарных жилищах внутри поселения проживали как лидеры общины и их семьи, так и специалисты, занятые профессиональным трудом.

Таким образом, изначально сформулированная нами гипотеза может считаться подкрепленной фактическим материалом. Не опровергают её и материалы исследований других синташтинско-петровских поселений. Так, культурные слои присутствуют за стенами поселений Устье (Виноградов 2013: 399—404),

Сарым-Саклы (Чечушков 2015), а для Аркаима, на основании дешифровки данных аэрофотосъемки, было предположено существование третьего неукрепленного круга жилищ (Зданович, Батанина 2007: 43—45).

Обсуждение: роль элиты в обществах бронзового века степной Евразии

Далее на этих страницах мы предложим объяснительную модель функционирования синташтинско-петровских коллективов и их элит. К сожалению, объем и фокус данной статьи не позволяют продемонстрировать все составляющие предлагаемой модели, например, представления о поселениях как экологических нишах (Анисимов 2009; Чечушков, Даконич, Якимов 2018). Однако продемонстрированные на этих страницах данные позволяют предполагать, что в синташтинско-петровских обществах существовала социальная группа пастухов, проживавшая в сезонных поселениях. Выявленный за стенами Каменного Амбара культурный слой представляет собой остатки «зимника», что подтверждается сезоном забоя животных. В то же время, какая-то часть населения, проживающая круглогодично внутри поселения, занимала более привилегированную позицию, что отражено в погребальной обрядности. Такая картина достаточно типична для многих комплексных обществ и исключает уникальный характер синташтинско-петровских обществ. Предложенная модель сближает изучаемые коллективы с примерами ранних комплексных обществ из других регионов мира, ставя его между централизованным и иерархизированным обществом Маундвила и слабо-иерархическим сообществом Альто Магдалены. Образ жизни синташтинско-петровских элит кардинально не отличался от образа жизни других членов оседлого коллектива, но при этом в обществе существовала гораздо более бедная группа людей, также, вероятно, занимавшая подчиненное положение по отношению к высшим слоям общества.

В условиях небольшого коллектива степных скотоводов, когда выживание полностью зависело от воспроизводства домашних животных, социальная роль вождя и его приближенных, вероятно, заключалась в обеспечении безопасности стада от всех видов угроз. К ним относились как соседи, стремящиеся минимизировать собственные риски, так и факторы окружающей среды: голодные в зимнее время дикие животные; экстремальные перепады температуры в течение года или

даже сезона, что не редкость для резко континентального климата центральной части Евразии; отсутствие корма для животных в течение нескольких месяцев в году.

Для минимизации этих рисков требовалось создать защищенную экологическую нишу, которой и стали укрепленные синташтинско-петровские поселки. В течение зимы и весны они во многом функционировали как хорошо спланированные, оборудованные и защищенные убежища для скота, особенно молодняка, а также в качестве жилого пространства для части коллектива. Это может быть подтверждено результатами геохимического анализа пола одного из жилищ, проведенного на поселении Каменный Амбар и выявившего повышенное содержание фосфатов, что напрямую демонстрирует факт содержания животных (Krause, Koryakova 2013: 33—34). В организации планирования и строительства такого рода городищ-кард и заключалась социальная роль высших слоев раннего комплексного общества.

В то же время, конфликтность среды являлась значимым фактором, что демонстрируется развитым оружейным комплексом позднего бронзового века (Нелин 1999). Однако этот факт вступает в противоречие с крайне низким уровнем боевого травматизма у погребенных и почти полным отсутствием следов войны на укрепленных поселениях. С нашей точки зрения, такое положение дел может быть объяснено еще одной важной социальной функцией элиты — военным представительством. Этот исторический период может быть метафорически назван «эпохой героев», когда наиболее сильные, мотивированные и искусные в бою члены коллектива выходили на бой с равными, в то время как большая часть населения оставалась в стороне от непосредственного столкновения. Именно эта функция вызвала формирование колесничного комплекса — элитного по своей сути средства ведения войны и атрибута культуры (Семьян 2012; 2014). Победитель получал честь и славу, но в то же время закреплял право решения спорных и конфликтных вопросов. Во всяком случае, практика широких военных столкновений была довольно редка, как и случаи геноцида побежденных. Вероятно, конфликты возникали либо вокруг доступа к пастбищам и воде, либо в тех случаях, когда один коллектив был вынужден идти на конфронтацию в силу жизненной необходимости.

Однако экстенсивное скотоводческое хозяйство и связанный с ним ограниченный уровень воспроизводства коллекти-

вов не позволили героям-колесничим бронзового века закрепить свой привилегированный статус на долгое время и тем самым узурпировать властные полномочия. Синташтинско-петровские централизованные и иерархичные общины просуществовали относительно недолгий срок, в последующие эпохи распавшись на гораздо менее централизованные и меньшие по размеру клановые поселки. Взлет социальной сложности в данном случае не привел к становлению государственности (Массон 1996: 90).

Заключение: адаптация как фактор возникновения социальной сложности

Проведенный анализ позволяет предположить, что синташтинско-петровские общества обладали определенной степенью социальной стратификации, выраженной как в селективном погребальном обряде, так и в существенной разнице в образе жизни между элитой и непосредственными производителями продукта. Полученные в ходе полевого исследования данные позволяют предполагать, что элита проживала в пределах городищ, в то время как часть населения — за их пределами, на сезонных стоянках, а также на стационарных неукрепленных поселениях. Вероятно, у стен поселений могут быть найдены следы зимовий, в то время как поиск летников — задача отдельного исследования. С нашей точки зрения, элита ранних комплексных обществ бронзового века степной части Евразии зародилась как ответ на вызовы окружающей среды, создававшие риски для ведения скотоводческого хозяйства. Необходимость адаптации коллектива к суровым и изменяющимся климатическим условиям создали прецедент, в котором оседлые коллективы скотоводов-охотников-собираателей смогли себе позволить содержание и пышное погребальное чествование людей и членов их семей, не занятых производством или добычей непосредственного продукта. В свою очередь, представители этой социальной группы направляли свои усилия на принятие общественно-значимых решений, организацию коллективного труда при строительстве поселений-убежищ и рисковали своими жизнями, выступая в качестве военных вождей и поединщиков.

Таким образом, в степных обществах бронзового века формирование, развитие и закат социальной сложности напрямую связаны с интенсивностью ведения хозяйства и освоением новых территорий, где коллективам приходилось выживать в отчасти новой экологической

нише. При этом некоторые члены коллектива брали на себя организацию жизни коллектива, получая взамен привилегированный статус. Как только условия окружающей среды и ведения хозяйства изменились, необходимость

в такого рода функциях фактически отпала, вследствие чего привилегированные члены общества растворились в общей массе, потеряв свой прижизненный статус и право быть выделенными посмертно.

Литература

- Анисимов Н. П. 2009. Аркаим — страна кард: эмпирика пространства зауральской среды. *Академический вестник УралНИИПроект РААСН* (2), 16—21.
- Бачура О. П. 2014. Сезонный хозяйственный цикл населения синташтинской культуры Южного Зауралья. *РА* (2), 21—26.
- Берсенева Н. А. 2011. *Отчет об археологических раскопках укрепленного поселения Каменный Амбар в 2010 г.* Челябинск. Архив ИИА УрО РАН, Южно-Уральский филиал. Ф. 2. Оп. 2. Д. 198.
- Берсенева Н. А. 2014. *Отчет об археологических раскопках укрепленного поселения Каменный Амбар в 2012 г.* Т. 1. Челябинск. Архив ИИА УрО РАН, Южно-Уральский филиал. Ф. 1. Д. 158, 158а.
- Бикмулина и др. 2017: Бикмулина Л. Р., Якимов А. С., Куприянова Е. В., Чечушков И. В., Баженов А. И. 2017. Геохимические особенности «зольника» поселения бронзового века Стрелецкое-1 лесостепного Зауралья. *ВИАЭ* (4), 154—163.
- Бороффка Н., Манту-Лазарович К.-М. 2012. Дискуссия: серпы в бронзовом веке Восточной Европы. *РАЕ* 2, 172—193.
- Виноградов Н. Б. (ред.). 2013. *Древнее Устье. Укрепленное поселение бронзового века в Южном Зауралье*. Челябинск: Абрис.
- Виноградов Н. Б. 2017. Проблемы синхронизации, культурной близости памятников синташтинского и петровского типов и возможности их решения. *ВИАЭ* (2), 38—47.
- Генинг В. Ф., Зданович Г. Б., Генинг В. В. 1992. *Синташта: Археологические памятники арийских племен Урало-Казахстанских степей*. Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство.
- Егоров и др. 1977: Егоров В. В., Фридрих В. М., Иванова Е. Н., Розов Н. Н., Носин В. А., Фриев Т. А. 1977. *Классификация и диагностика почв СССР*. Москва: Колос.
- Епимахов А. В. 2005. *Ранние комплексные общества Севера Центральной Евразии (по материалам могильника Каменный Амбар-5)*. Челябинск: ЧДП.
- Епимахов А. В. 2007. *Отчет об археологических раскопках укрепленного поселения Каменный Амбар в 2005 г.* Екатеринбург. Архив ИИА УрО РАН. Ф. 2. Оп. 2. Д. 162, 163.
- Епимахов А. В. 2010. *Отчет об археологических раскопках укрепленного поселения Каменный Амбар в 2008 г.* Екатеринбург. Архив ИИА УрО РАН. Ф. 2. Оп. 2. Д. 192.
- Епимахов А. В. 2012. *Отчет об археологических раскопках укрепленного поселения Каменный Амбар в 2011 г.* Челябинск. Архив ИИА УрО РАН, Южно-Уральский филиал. Ф. 2. Оп. 2. Д. 206.
- Епимахов А. В., Берсенева Н. А. 2012. Вариативность погребальной практики синташтинского населения (поиск объяснительных моделей). *Вестник НГУ. Серия: История, филология* 11 (3): Археология и этнография, 148—170.
- Епимахов А. В., Ражев Д. И. 2003. Тафокомплекс и социальная реальность (по материалам синташтинских памятников). *Вестник ЮУрГУ. Серия: Социально-гуманитарные науки* (2), 29—32.
- Зданович Г. Б. 1988. *Бронзовый век Урало-Казахстанских степей*. Свердловск: УрГУ.
- Зданович Г. Б., Батанина И. М. 2007. *Аркаим — Страна городов. Пространство и образы*. Челябинск: Крокос.
- Зданович Д. Г. (ред.). 2010. *Аркаим — Синташта: древнее наследие Южного Урала. К 70-летию Г. Б. Здановича*. Т. 2. Челябинск: ЧГУ.
- Корочкова О. Н. 2009. О западносибирских зольниках эпохи поздней бронзы. *РА* (1), 25—35.
- Корякова Л. Н. 2009. *Отчет об археологических раскопках укрепленного поселения Каменный Амбар (Ольгино) в 2007 г.* Екатеринбург. Архив ИИА УрО РАН. Ф. 2. Оп. 2. Д. 182.
- Корякова и др. 2011: Корякова Л. Н., Краузе Р., Епимахов А. В., Шарапова С. В., Пантелеева С. Е., Берсенева Н. А., Форнасье Й., Кайзер Э., Молчанов И. В., Чечушков И. В. 2011. Археологические исследования укрепленного поселения Каменный Амбар (Ольгино). *АЭАЕ* (4), 64—74.
- Корякова Л. Н., Кузьмина С. А. 2017. Некоторые особенности архитектуры укрепленного поселения Каменный Амбар в контексте образа жизни населения Южного Зауралья начала II тыс. до н. э. *УИВ* (1), 92—102.
- Логвин А. В., Шевнина И. В. 2008. Элитное погребение синташтинско-петровского времени с могильника Бестамак. В: Татауров С. Ф., Толпеко И. В. (отв. ред.). *VII исторические чтения памяти Михаила Петровича Грязнова*. Омск: ОмГУ, 190—197.
- Малютина Т. С., Зданович Г. Б. 2012. Поселение «Каменный Брод» — спутник укрепленного центра Аркаим: стратиграфические горизонты и ритмы повторов жизненных циклов в «Стране городов». *АПО* 10, 50—62.
- Массон В. М. 1996. *Исторические реконструкции в археологии*. Самара: СамГПИ.
- Нелин Д. В. 1999. *Вооружение и военное дело населения Южного Зауралья и Северного Казахстана эпохи бронзы*. Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Уфа.
- Одгаард У. 2014. Ритуал кормления огня в очагах циркумполярных культур. *УИВ* (2), 79—88.
- Ражев Д. И., Епимахов А. В. 2005. Феномен многочисленности детских погребений в могильниках эпохи бронзы. *ВИАЭ* 5, 107—113.
- Семьян И. А. 2012. Военное дело синташтинской и петровской культур: обзор источников. *Вестник ЮУрГУ. Серия: Социально-гуманитарные науки* 19, 49—51.
- Семьян И. А. 2014. Археология конфликтов. К проблеме военного дела синташтинской и петровской культур. *Вестник ЮУрГУ. Серия: Социально-гуманитарные науки* 14, 41—46.
- Чечушков И. В. 2015. Методы геостатистики в изучении поселенческих памятников бронзового века. В: Таиров А. Д. (отв. ред.). *Этнические взаимодействия на Южном Урале*. Материалы VI Всерос.

- науч. конф. Челябинск: ЧГКМ, 90—96.
- Чечушков И. В., Дакович Г., Якимов А. С. 2018. Архитектурно-планировочные решения синташтинско-петровских поселений и проблема военного дела эпохи бронзы. *РА*, в печати.
- Шарапова С. В. 2007. *Отчет о раскопках поселения Каменный Амбар (Ольгино) в Карталинском районе Челябинской области в 2006 г.* Екатеринбург: ИИА УрО РАН.
- Alberti G. 2014. Modeling Group Size and Scalar Stress by Logistic Regression from an Archaeological Perspective. *PLoS One* 9, 1—15.
- Anthony et al. 2005: Anthony D. W., Brown D., Brown E., Goodman A., Kochlov A., Kosincev P. A., Kuznetsov P. F., Mochalov O. D., Murphy E. M., Peterson D. L., Pike-Tay A., Popova L. M., Rosen A., Russel N., Weisskopf A. 2005. The Samara Valley Project. Late Bronze Age Economy and Ritual in the Russian Steppes. *Eurasia Antiqua* 11, 395—417.
- Bandy M. S. 2004. Fissioning, Scalar Stress, and Social Evolution in Early Village Societies. *American Anthropologist* 106, 322—333.
- Cameiro R. L. 1981. Chieftdom: Precursor of the State. In: Jones G. D., Kautz R. R. (eds.). *The Transition to Statehood in the New World*. Cambridge: Cambridge University Press, 37—79.
- Drennan R. D. 2009. *Statistics for Archaeologists: A Common Sense Approach*. 2nd ed. New York: Springer.
- Drennan et al. 2011: Drennan R. D., Hanks B. K., Peterson C. E. 2011. The Comparative Study of Chiefly Communities in the Eurasian Steppe Region. *Social Evolution & History* 10, 149—186.
- Drennan R. D., Peterson C. E. 2008. Centralized Communities, Population, and Social Complexity after Sedentarization. In: Bocquet-Appel J.-P., Bar-Yosef O. (eds.). *The Neolithic Demographic Transition and its Consequences*. Dordrecht: Springer, 359—386.
- Earle T. K. 1987. Chieftdoms in Archaeological and Ethno-historical Perspective. *Annual Review of Anthropology* 16, 279—308.
- Earle T. K. 1997. *How Chiefs Come to Power: The Political Economy in Prehistory*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Engels et al. 1972: Engels F., Morgan L. H., Marx K. 1972. *The Origin of the Family, Private Property, and the State*. New York: Pathfinder Press.
- Flannery K. V. 1972. The Cultural Evolution of Civilizations. *Annual Review of Ecology and Systematics* (3), 399—426.
- Frachetti M. D. 2009. Differentiated Landscapes and Non-Uniform Complexity among Bronze Age Societies of the Eurasian Steppe. In: Hanks B. K., Linduff K. M. (eds.). *Social Complexities in Prehistoric Eurasia: Monuments, Metals, and Mobility*. Cambridge: Cambridge University Press, 19—46.
- Frachetti M. D. 2012. The Multi-Regional Emergence of Mobile Pastoralism and the Growth of Non-Uniform Institutional Complexity Across Eurasia. *Current Anthropology* 53, 2—38.
- Hayden B., Cannon A. 1983. Where the Garbage Goes: Refuse Disposal in the Maya Highlands. *Journal of Anthropological Archaeology* (2), 117—163.
- Johnson G. A. 1982. Organizational Structure and Scalar Stress. In: Renfrew C., Rowlands M. J., Sea-graves B. A. (eds.). *Theory and Explanation in Archaeology*. New York: Academic Press, 389—421.
- Kowalewski S. A. et al. 1989: Kowalewski S. A., Feinman G. M., Finsten L., Blanton R. E., Nicholas L. M., Drennan R. D., Elam J. M., Flannery K. V., Macnider B. 1989. *Monte Albán's Hinterland. Part II: Prehispanic Settlement Patterns in Tlacotala, Etla, and Ocotlan, the Valley of Oaxaca, Mexico*. Ann Arbor, MI: University of Michigan, Museum of Anthropology.
- Krause R., Koryakova L. N. (eds.). 2013. *Multidisciplinary Investigations of the Bronze Age Settlements in the Southern Trans-Urals (Russia)*. Bonn: Habelt.
- Redmond E. M. 1994. External Warfare and the Internal Politics of Northern South American Tribes and Chiefdoms. In: Brumfiel E. M., Fox J. (eds.). *Factional Competition and Political Development in the New World*. Cambridge: Cambridge University Press, 44—54.
- Seaby R. M. H., Henderson P. A. 2007. *SDR-IV Help: Measuring and Understanding Biodiversity*. Lymington: Pisces Conservation Ltd.
- Sharapov D. V. 2017. *Bronze Age Settlement Patterns and the Development of Complex Societies in the Southern Ural Steppes (3500—1400 BC)*. Pittsburgh: University of Pittsburgh.
- Stobbe et al. 2016: Stobbe A., Gumnior M., Rühl L., Schneider H. 2016. Bronze Age human-landscape interactions in the southern Transural steppe, Russia — Evidence from high-resolution palaeobotanical studies. *The Holocene* (3), 1—19.
- Stein G. 1994. Economy, ritual, and power in 'Ubaid Mesopotamia. In: Stein G., Rothman M. S. (eds.). *Chiefdoms and Early States in the Near East: The Organizational Dynamics of Complexity*. Madison, Wisconsin: Prehistory Press, 35—46.
- Ventresca Miller A. et al. 2014: Ventresca Miller A., Haas K., Rosenmeier M., Usmanova E., Logvin V., Kalieva S., Shevnina I., Logvin A., Kolbina A., Suslov A., Privat K. 2014. Subsistence and Social Change in Central Eurasia: Stable Isotope Analysis of Populations Spanning the Bronze Age Transition. *Journal of Archaeological Science* 42, 525—538.
- Welch P. D. 1991. *Moundville's Economy*. Tuscaloosa, AL: University of Alabama Press.
- Wilson G. D. 2007. *Archaeology of Everyday Life at Early Moundville*. Tuscaloosa, AL: University of Alabama Press.

References

- Anisimov, N. P. 2009. In *Akademicheskii vestnik UralNIIProekt RAASN (Academic Bulletin of the R&D Institute "UralNIIProekt", Russian Academy of Architecture and Construction Sciences)* (2), 16—21 (in Russian).
- Bachura, O. P. 2014. In *Rossiiskaia Arkheologiya (Russian Archaeology)* (2), 21—26 (in Russian).
- Berseneva, N. A. 2011. *Отчет об археологических раскопках укрупненного поселения Каменный Амбар в 2010 г. (Report on Archaeological Excavations of the Kamennyi Ambar Fortified Settlement in 2010)*. Chelyabinsk. Archive of the Institute of History and Archaeology, Russian Academy of Sciences, Ural Branch, Southern Ural Unit. Fund 2, dossier 198 (in Russian).
- Berseneva, N. A. 2014. *Отчет об археологических раскопках укрупненного поселения Каменный Амбар в 2012 г. (Report on Archaeological Excavations of the Kamennyi Ambar Fortified Settlement in 2012)*. Vol. 1. Chelyabinsk. Archive of the Institute of History and Archaeology, Russian Academy of Sciences, Ural Branch, Southern Ural Unit. Fund 1, dossier 158, 158a (in Russian).
- Bikmulina, L. R., Iakimov, A. S., Kupriianova, E. V., Chechushkov, I. V., Bazhenov, A. I. 2017. In *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii (Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography)* (4), 154—163 (in Russian).
- Boroffka, N., Mantu-Lazarovici, K.-M. 2012. In *Rossiiskii arkheologicheskii ezhegodnik (Russian Archaeological Annual)* 2,

№2. 2018

- 172—193 (in Russian).
- Vinogradov, N.B. (ed.). 2013. *Drevnee Ust'e: ukreplennoe poselenie bronzovogo veka v Iuzhnom Zaural'e* (Ancient Ustie: a Bronze Age Fortified Settlement in the Southern Trans-Urals). Chelyabinsk: "Abris" Publ. (in Russian).
- Vinogradov, N.B. 2017. In *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii* (Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography) (2), 38—47 (in Russian).
- Gening, V.F., Zdanovich, G.B., Gening, V.V. 1992. *Sintashta. Arkheologicheskie pamiatniki ariiskikh plemen Uralo-Kazakhstanskikh stepei* (Sintashta. Archaeological Sites of Aryan Tribes of the Ural-Kazakhstan Steppes). Chelyabinsk: "Iuzhno-Ural'skoe knizhnoe izdatel'stvo" Publ. (in Russian).
- Egorov, V.V., Fridland, V.M., Ivanova, E.N., Rozov, N.N., Nosin, V.A., Frieve, T.A. 1977. *Klassifikatsiia i diagnostika pochv SSSR* (Classification and Diagnostics of Soils of the USSR). Moscow: "Kolos" Publ. (in Russian).
- Epimakhov, A.V. 2005. *Rannie kompleksnye obshchestva severa Tsentral'noi Evrazii (po materialam mogil'nika Kamennyy Ambar-5)* (Early Complex Societies of the Northern Part of Central Eurasia: by Materials from the Kamenny Ambar-5 Burial Ground). Chelyabinsk: "Cheliabinskii dom pechaty" Publ. (in Russian).
- Epimakhov, A.V. 2007. *Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh ukreplennogo poseleniia Kamennyy Ambar v 2005 g.* (Report on Archaeological Excavations of the Kamenny Ambar Fortified Settlement in 2005). Yekaterinburg. Archive of the Institute for History and Archaeology, Russian Academy of Sciences, Ural Branch. Fund 2. Inv. 2, dossier 162, 163 (in Russian).
- Epimakhov, A.V. 2010. *Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh ukreplennogo poseleniia Kamennyy Ambar v 2008 g.* (Report on Archaeological Excavations of the Kamenny Ambar Fortified Settlement in 2008). Yekaterinburg. Archive of the Institute for History and Archaeology, Russian Academy of Sciences, Ural Branch. Fund 2. Inv. 2, dossier 192 (in Russian).
- Epimakhov, A.V. 2012. *Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh ukreplennogo poseleniia Kamennyy Ambar v 2011 g.* (Report on Archaeological Excavations of the Kamenny Ambar Fortified Settlement in 2011). Chelyabinsk. Archive of the Institute for History and Archaeology, Russian Academy of Sciences, Ural Branch, Southern Ural Unit. Fund 2. Inv. 2, dossier 206 (in Russian).
- Epimakhov, A.V., Berseneva, N.A. 2012. In *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriia, filologiya* (Bulletin of Novosibirsk State University. Series History, Philology) 11 (3): Arkheologiya i etnografiia (Archaeology and Ethnography), 148—170 (in Russian).
- Epimakhov, A.V., Razhev, D.I. 2003. In *Vestnik Iuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sotsial'no-gumanitarnye nauki* (Bulletin of the Southern Ural State University. Social Sciences and Humanities Series) (2), 29—32 (in Russian).
- Zdanovich, G.B. 1988. *Bronzovyy vek Uralo-Kazakhstanskikh stepei* (Bronze Age of the Ural-Kazakhstan Steppes). Sverdlovsk: Ural State University (in Russian).
- Zdanovich, G.B., Batanina, I.M. 2007. *Arkaim — Strana gorodov: prostranstvo i obrazy* (Arkaim: horizons of research) (Arkaim, the "Country of Towns": Space and Images (Arkaim: Horizons of Research)). Chelyabinsk: "Krokus" Publ. (in Russian).
- Zdanovich, D.G. (ed.). 2010. *Arkaim-Sintashta: drevnee nasledie Iuzhnogo Urala: k 70-letiiu G.B. Zdanovicha* (Arkaim-Sintashta: Antique Heritage of Southern Ural. On the 70th Anniversary of G.B. Zdanovich) 2. Chelyabinsk: Chelyabinsk State University (in Russian).
- Korochkova, O.N. 2009. In *Rossiiskaia Arkheologiya* (Russian Archaeology) (1), 25—35 (in Russian).
- Koriakova, L.N. 2009. *Otchet ob arkheologicheskikh raskopkakh ukreplennogo poseleniia Kamennyy Ambar (Ol'gino) v 2007 g.* (Report on Archaeological Excavations of the Kamenny Ambar (Ol'gino) Fortified Settlement in 2007). Yekaterinburg. Archive of the Institute for History and Archaeology, Russian Academy of Sciences, Ural Branch. Fund 2. Inv. 2, dossier 182 (in Russian).
- Koriakova, L.N., Krauze R., Epimakhov, A.V., Sharapova, S.V., Panteleeva, S.E., Berseneva, N.A., Fornas'e I., Kaiser, E., Molchanov, I.V., Chechushkov, I.V. 2011. In *Arkheologiya, etnografiia i antropologiya Evrazii* (Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia) (4), 64—74 (in Russian).
- Koriakova, L.N., Kuz'mina, S.A. 2017. In *Ural'skii istoricheskii vestnik* (Ural Historical Herald) (1), 92—102 (in Russian).
- Logvin, A.V., Shevnina, I.V. 2008. In *Tataurov, S.F., Tolpeko, I.V. (eds.). VII istoricheskie chteniia pamiati Mikhaila Petrovicha Griaznova* (7th Historical Readings to the Memory of Mikhail Petrovich Gryaznov). Omsk: Omsk State University, 190—197 (in Russian).
- Maliutina, T.S., Zdanovich, G.B. 2012. In *Arkheologicheskie pamiatniki Orenburzh'ia* (Archaeological Sites of Orenburg Region) 10, 50—62 (in Russian).
- Masson, V.M. 1996. *Istoricheskie rekonstruktsii v arkheologii* (Historical Reconstructions in Archaeology). Samara: Samara State Pedagogical University (in Russian).
- Nelin, D.V. 1999. *Vooruzhenie i voennoe delo naseleniia Iuzhnogo Zaural'ia i Severnogo Kazakhstana epokhi bronzy* (Armament and Warfare of the Population of Southern Trans-Ural and Northern Kazakhstan in the Bronze Age). PhD Thesis. Ufa. (in Russian).
- Odgaard, U. 2014. In *Ural'skii istoricheskii vestnik* (Ural Historical Herald) (2), 79—88 (in Russian).
- Razhev, D.I., Epimakhov, A.V. 2005. In *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii* (Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography) 5, 107—113 (in Russian).
- Sem'ian, I.A. 2012. In *Vestnik Iuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sotsial'no-gumanitarnye nauki* (Bulletin of the Southern Ural State University. Social Sciences and Humanities Series) 19, 49—51 (in Russian).
- Sem'ian, I.A. 2014. In *Vestnik Iuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sotsial'no-gumanitarnye nauki* (Bulletin of the Southern Ural State University. Social Sciences and Humanities Series) 14, 41—46. (in Russian).
- Chechushkov, I.V. 2015. In *Tairov, A.D. (ed.). Etnicheskie vzaimodeistviia na Iuzhnom Urale* (Ethnic Interactions in Southern Ural). Chelyabinsk: Chelyabinsk State Museum of Local Studies, 90—96 (in Russian).
- Chechushkov, I.V., Dakovich G., Iakimov, A.S. 2018. In *Rossiiskaia Arkheologiya* (Russian Archaeology), in print (in Russian).
- Sharapova, S.V. 2007. *Otchet o raskopkakh poseleniia Kamennyy Ambar (Ol'gino) v Kartalinskom raione Cheliabinskoi oblasti v 2006 g.* (Report on Archaeological Excavations of the Kamenny Ambar (Ol'gino) Fortified Settlement in 2006). Yekaterinburg: Russian Academy of Sciences, Ural Branch, Institute of History and Archaeology (in Russian).
- Alberti, G. 2014. Modeling Group Size and Scalar Stress by Logistic Regression from an Archaeological Perspective. *PLoS One* 9, 1—15.
- Anthony, D.W., Brown, D., Brown, E., Goodman, A., Kochlov, A., Kosincev, P.A., Kuznetsov, P.F., Mochalov, O.D., Murphy, E.M., Peterson, D.L., Pike-Tay, A., Popova, L.M., Rosen, A., Russel, N., Weisskopf, A. 2005. The Samara Valley Project. Late Bronze Age Economy and Ritual in the Russian Steppes. *Eurasia Antiqua* 11, 395—417.
- Bandy, M.S. 2004. Fissioning, Scalar Stress, and Social Evolution in Early Village Societies. *American Anthropologist* 106, 322—333.
- Carneiro, R.L. 1981. Chiefdom: Precursor of the State. In: Jones, G.D., Kautz, R.R. (eds.). *The Transition to Statehood in the New World*. Cambridge: Cambridge University Press, 37—79.
- Drennan, R.D. 2009. *Statistics for Archaeologists: A Common Sense Approach*. 2nd ed. New York: Springer.
- Drennan et al. 2011: Drennan, R.D., Hanks, B.K., Peterson, C.E. 2011. The Comparative Study of Chiefly Communities in the Eurasian Steppe Region. *Social Evolution & History* 10, 149—186.
- Drennan, R.D., Peterson, C.E. 2008. Centralized Communities, Population, and Social Complexity after Sedentarization. In: Bocquet-Appel, J.-P., Bar-Yosef, O. (eds.). *The Neolithic Demographic Transition and its Consequences*. Dordrecht: Springer, 359—386.
- Earle, T.K. 1987. Chiefdoms in Archaeological and Ethnohistorical Perspective. *Annual Review of Anthropology* 16, 279—308.
- Earle, T.K. 1997. *How Chiefs Come to Power: The Political Econo-*

- my in Prehistory. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Engels et al. 1972: Engels F., Morgan, L.H., Marx K. 1972. *The Origin of the Family, Private Property, and the State*. New York: Pathfinder Press.
- Flannery, K.V. 1972. The Cultural Evolution of Civilizations. *Annual Review of Ecology and Systematics* (3), 399—426.
- Frachetti, M.D. 2009. Differentiated Landscapes and Non-Uniform Complexity among Bronze Age Societies of the Eurasian Steppe. In: Hanks, B.K., Linduff, K.M. (eds.). *Social Complexities in Prehistoric Eurasia: Monuments, Metals, and Mobility*. Cambridge: Cambridge University Press, 19—46.
- Frachetti, M.D. 2012. The Multi-Regional Emergence of Mobile Pastoralism and the Growth of Non-Uniform Institutional Complexity Across Eurasia. *Current Anthropology* 53, 2—38.
- Hayden, B., Cannon, A. 1983. Where the Garbage Goes: Refuse Disposal in the Maya Highlands. *Journal of Anthropological Archaeology* (2), 117—163.
- Johnson, G.A. 1982. Organizational Structure and Scalar Stress. In: Renfrew, C., Rowlands, M.J., Seagraves, B.A. (eds.). *Theory and Explanation in Archaeology*. New York: Academic Press, 389—421.
- Kowalewski, S.A., Feinman, G.M., Finsten, L., Blanton, R.E., Nicholas, L.M., Drennan, R.D., Elam, J.M., Flannery, K.V., Macnider, B. 1989. *Monte Albán's Hinterland. Part II: Prehispanic Settlement Patterns in Tlacolula, Etla, and Ocotlan, the Valley of Oaxaca, Mexico*. Ann Arbor, MI: University of Michigan, Museum of Anthropology.
- Krause, R., Koryakova, L.N. (eds.). 2013. *Multidisciplinary Investigations of the Bronze Age Settlements in the Southern Trans-Urals (Russia)*. Bonn: Habelt.
- Redmond, E.M. 1994. External Warfare and the Internal Politics of Northern South American Tribes and Chiefdoms. In: Brumfiel, E.M., Fox, J. (eds.). *Factional Competition and Political Development in the New World*. Cambridge: Cambridge University Press, 44—54.
- Seaby, R.M. H., Henderson, P.A. 2007. *SDR-IV Help: Measuring and Understanding Biodiversity*. Lymington: Pisces Conservation Ltd.
- Sharapov, D.V. 2017. *Bronze Age Settlement Patterns and the Development of Complex Societies in the Southern Ural Steppes (3500—1400 BC)*. Pittsburgh: University of Pittsburgh.
- Stobbe, A., Gumnior, M., Rühl, L., Schneider, H. 2016. Bronze Age human-landscape interactions in the southern Transural steppe, Russia — Evidence from high-resolution palaeobotanical studies. *The Holocene* (3), 1—19.
- Stein, G. 1994. Economy, ritual, and power in 'Ubaid Mesopotamia. In: Stein, G., Rothman, M.S. (eds.). *Chiefdoms and Early States in the Near East: The Organizational Dynamics of Complexity*. Madison, Wisconsin: Prehistory Press, 35—46.
- Ventresca Miller, A., Haas, K., Rosenmeier, M., Usmanova, E., Logvin, V., Kalieva, S., Shevnina, I., Logvin, A., Kolbina, A., Suslov, A., Privat, K. 2014. Subsistence and Social Change in Central Eurasia: Stable Isotope Analysis of Populations Spanning the Bronze Age Transition. *Journal of Archaeological Science* 42, 525—538.
- Welch, P.D. 1991. *Moundville's Economy*. Tuscaloosa, AL: University of Alabama Press.
- Wilson, G.D. 2007. *Archaeology of Everyday Life at Early Moundville*. Tuscaloosa, AL: University of Alabama Press.

Статья поступила в номер 30 января 2018 г.

Igor Chechushkov (Pittsburgh, USA). Candidate of Historical Sciences, Ph.D. University of Pittsburgh¹.

Igor Chechushkov (Pittsburgh, SUA). Candidat în științe istorice, Ph.D. Universitatea din Pittsburgh.

Чечушков Игорь Владимирович (Питтсбург, США). Кандидат исторических наук, Ph.D. Университет Питтсбурга.

E-mail: chivpost@gmail.com

Artem Yakimov (Tyumen, Russian Federation). Candidate of Geographical Sciences. Tyumen Scientific Center of the Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Earth Cryosphere Institute²; University of Tyumen, Institute of geo-sciences³.

Artem Yakimov (Tyumen, Rusia). Candidat în științe geografice. Centrul științific din Tyumen, Filiala din Siberia a Academiei de Științe a Rusiei, Institutul de criosferă Pământului; Universitatea de Stat din Tyumen, Institutul științelor despre Pământ.

Якимов Артём Сергеевич (Тюмень, Россия). Кандидат географических наук. Тюменский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, Институт криосферы Земли; Тюменский государственный университет, Институт наук о земле.

E-mail: yakimov_artem@mail.ru

Olga Bachura (Yekaterinburg, Russian Federation). Candidate of Biological Sciences. Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences⁴.

Olga Bachura (Ekaterinburg, Rusia). Candidat în științe biologice. Institutul de ecologie plantelor și animalelor, Filiala din Ural a Academiei de Științe a Rusiei.

Бачура Ольга Петровна (Екатеринбург, Россия). Кандидат биологических наук. Институт экологии растений и животных Уральского отделения Российской Академии наук.

E-mail: olga@ipae.uran.ru

Yan Chuen Ng (Pittsburg, USA). University of Pittsburgh⁵.

Yan Chuen Ng (Pittsburg, SUA). Universitatea din Pittsburgh.

Ян Чхуен Ын (Питтсбург, США). Университет Питтсбурга.

E-mail: ncyncyncy@gmail.com

Evgeniya Goncharova (Yekaterinburg, Russian Federation). Sverdlovsk Regional Museum named after O.E. Claire⁶.

Evgeniya Goncharova (Ekaterinburg, Rusia). Muzeul regional din Sverdlovsk „O.E. Claire”.

Гончарова Евгения Николаевна (Екатеринбург, Россия). Свердловский областной краеведческий музей им. О.Е. Клера.

E-mail: sovaenia@gmail.com

Addresses: ^{1,5} University of Pittsburgh, Department of Anthropology, 3302 WWPH, Pittsburgh, PA 15260, USA; ² Malygin St., 86, Tyumen, 625026, Russian Federation; ³ Volodarsky St., 6, Tyumen, 625003, Russian Federation; ⁴ 8th March St., 202, Yekaterinburg, 620144, Russian Federation; ⁶ Lenin Ave., 69/10, Yekaterinburg, 620075, Russian Federation