

Академия наук Республики Татарстан  
Институт археологии им. А.Х. Халикова

**АРХЕОЛОГИЯ ЕВРАЗИЙСКИХ СТЕПЕЙ**

**Материалы Всероссийского научно-практического  
семинара «Археолог и музей: диалог о вечном»  
Казань, 11-13 сентября 2019 г.**

**№ 5  
2019**

**АРХЕОЛОГИЯ ЕВРАЗИЙСКИХ СТЕПЕЙ**

**№ 5 2019**

*Издается при поддержке Фонда "История Отечества" Российского исторического общества Договор №15/2019/ФП-ММ от 15 апреля 2019 г., Доп.соглашение №1 от 20 июля 2019 г.*

**Главный редактор:**

чл.-корр. АН РТ, док. ист. наук А.Г. Ситдигов

**Ответственный редакторы:**

канд. ист. наук **Е.Е. Воробьева, Ч.З. Рахматуллина**

**Ответственный секретарь:** А.С. Беспалова

**Редакционный совет:**

**Атанасов Г.**, д.и.н., проф. (Силистра, Болгария); **Авербух А.**, д-р, (Париж, Франция); **Афонсо Марреро Х.А.**, проф. (Гранада, Испания); **Бороффка Н.**, д-р, проф. (Берлин, Германия); **Виноградов Н.Б.**, д.и.н., проф. (Челябинск); **Канторович А.Р.**, д.и.н., проф., (Москва); **Кожокару В.**, д-р хабилитат (Яссы, Румыния); **Напольских В.В.**, д.и.н., чл.-корр. РАН (Ижевск); **Скакун Н.Н.**, к.и.н. (Санкт-Петербург); **Франсуа В.**, д-р хабилитат (Экс-ан-Прованс, Франция); **Хайрутдинов Р.Р.**, к.и.н. (Казань); **Черных Е.Н.**, д.и.н., проф., чл.-корр. РАН (Москва); **Шуныков М.В.**, д.и.н., проф., чл.-корр. РАН (Новосибирск); **Янхунен Ю.**, д.и.н., проф. (Хельсинки, Финляндия).

**Редакционная коллегия:**

**Ситдигов А.Г.**, д.и.н. (Казань); **Хайрутдинов Р.Р.**, к.и.н. (Казань); **Мухаметшина А.С.** (Казань); **Баранов В.С.** к.и.н. (Казань); **Голубева Е.Н.** (Казань); **Вязов Л.А.** к.и.н. (Казань); **Воробьева Е.Е.** к.и.н. (Казань); **Рахматуллина Ч.З.** (Казань).

**Адрес редакции:**

420012, г. Казань, ул. Некрасова, 28, пом. 1203

Телефон: (843)210-19-76

**E-mail: archeostepps@gmail.com**

**https://www.evrastep.ru**

Индекс 71457, каталог «ГАЗЕТЫ И ЖУРНАЛЫ»

Агентство "Роспечать"

Выход 6 раз в год

© ООО «Поволжская археология», 2019

© Академия наук Республики Татарстан, 2019

© Журнал «Археология евразийских степей», 2019

*The work is published with the support of the “History of the Fatherland” Foundation of the Russian Historical Society, Contract No. 15/2019/FP-MM dated April 15, 2019 Supplementary Agreement No. 1 dated July 20, 2019*

**Editor-in-Chief:**

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

**Executive editor:**

Candidate of Historical Sciences **Elena E. Vorobeva, Chulpan Z. Rakhmatullina**

**Executive Secretary:** Antonina S. Bespalova

**Atanasov Georgy**, Dr. Hab., Prof. (Silistra, Bulgaria); **Afonso Marrero José Andrés**, PhD, Prof. (Granada, Spain); **Averbouh Aline**, Dr. (Paris, France); **Boroffka Nikolaus**, PhD, Prof. (Berlin, Germany); **Chernykh Evgenii N.**, Doctor of Historical Sciences, Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Moscow); **Cojocarui Victor**, Dr. Hab. (Yassy, Romania); **François Véronique**, Dr. Hab. (Aix-en-Provence, France); **Janhunen Ju.**, PhD, Prof. (Helsinki, Finland); **Kantorovich Anatolii R.**, Doctor of Historical Sciences, Prof. (Moscow); **Khayrutdinov Ramil R.**, Candidate of Historical Sciences (Kazan); **Napolskikh Vladimir V.**, Doctor of Historical Sciences, Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Izhevsk), **Shunkov Michael V.**, Doctor of Historical Sciences, Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk); **Skakun Natalia N.**, Candidate of Historical Sciences (Saint Petersburg); **Vinogradov Nikolay B.**, Doctor of Historical Sciences, Prof. (Chelyabinsk).

**Editorial board:**

**Sitdikov Ayrat G.**, Doctor of Historical Sciences (Kazan); **Khayrutdinov Ramil R.**, Candidate of Historical Sciences (Kazan); **Mukhametshina Asiya S.** (Kazan); **Baranov Vyacheslav S.** Candidate of Historical Sciences (Kazan); **Golubeva Ekaterina N.** (Kazan); **Vyazov Leonid A.** Candidate of Historical Sciences (Kazan); **Vorobeva Elena E.** Candidate of Historical Sciences; **Rakhmatullina Chulpan Z.** (Kazan).

**Editorial Office Address:**

Nekrasov St., 28, office 1203, Kazan, 420012, Republic of Tatarstan, Russian Federation  
Telephone: (843)210-19-76

**E-mail:** [archeostepps@gmail.com](mailto:archeostepps@gmail.com)

**https://www.evraststep.ru**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |     |
|---|-----|
| Предисловие .....   | 8   |
| <b>Общие вопросы: правовые аспекты, история формирования и особенности хранения и учета археологических коллекций</b>   |     |
| <b>Воробьева С.Л.</b> ( <i>Уфа, Россия</i> )<br>Прием археологических коллекций в музеях: правовые аспекты и особенности учета (на примере работы Национального музея Республики Башкортостан) .....              | 11  |
| <b>Набиуллин Н.Г.</b> ( <i>Казань, Россия</i> ) Из истории формирования коллекций Джукетау .....  | 24  |
| <b>Агаркова А.Б.</b> ( <i>Сургут, Россия</i> ) Археологические коллекции музеев Югры: опыт комплектования, учета и популяризации .....  | 30  |
| <b>Руденко К.А.</b> ( <i>Казань, Россия</i> ) Археологические материалы в школьных, муниципальных музеях и музеях в библиотеках в Татарстане .....  | 41  |
| <b>Вопросы археологического музееведения, проблемы сохранения целостности археологических коллекций и их использования в научной и публичной сфере</b>  |     |
| <b>Ютина Т.К.</b> ( <i>Ижевск, Россия</i> ) Археологические коллекции музеев и университетов: возможности популяризации историко-культурного наследия .....   | 48  |
| <b>Казанцева О.А.</b> ( <i>Ижевск, Россия</i> ) Делить нельзя изучать (целостность археологической коллекции: возможности и трудности научного исследования) .....  | 57  |
| <b>Баранов В.С.</b> ( <i>Казань, Россия</i> ) Целостность археологических коллекций в музейном хранении: эффект «распредмечивания».....   | 66  |
| <b>Камалеев Э.В.</b> ( <i>Уфа, Россия</i> )<br>Каталогизация археологических коллекций в музеях на примере каталогов Института этнологических исследований им. Р.Г. Кузеева .....                                 | 75  |
| <b>Вопросы музеефикации археологических объектов</b>  |     |
| <b>Губайдуллин А.М.</b> ( <i>Казань, Россия</i> ) О музеефикации объектов фортификации .....  | 81  |
| <b>Шакиров З.Г.</b> ( <i>Казань, Россия</i> ) Проблемы изучения и музеефикации археологизированных объектов Билярского городища .....   | 83  |
| <b>Бугарчев А.И., Сингатуллина А.З.</b> ( <i>Казань, Россия</i> )<br>Монеты хана Пулада, выпущенные на монетном дворе Булгар ал-Джадид (по материалам Измериевского клада из фондов Национального музея РТ) ..... | 94  |
| <b>Междисциплинарные исследования в археологии: достижения и вызовы</b>   |     |
| <b>Воробьева Е.Е., Голубева Е.Н.</b> ( <i>Казань, Россия</i> )<br>О работе VI Международной археологической школы .....   | 99  |
| <b>Винникова В.Е.</b> ( <i>Минск, Республика Беларусь</i> )<br>К истории становления антропологической науки в Беларуси .....   | 113 |
| <b>Втюрина К.Н., Четвертаков Е.В.</b> ( <i>Нижний Новгород, Россия</i> )<br>Пример раневой баллистики по данным Старосельского Терюханского могильника ....   | 117 |
| <b>Каретников А.Л.</b> ( <i>Ростов, Россия</i> )<br>Урочище «Гора Святой Марии» в окрестностях Ростова Великого: итоги и перспективы междисциплинарных исследований .....   | 123 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Кащей О.А.</b> ( <i>Казань, Россия</i> )<br>Анализ состояния сохранности петроглифического комплекса Каракиясай и определение задач по его консервации и сохранению .....   | 129 |
| <b>Крутикова К.А.</b> ( <i>Иркутск, Россия</i> )<br>Погребальных комплексах Усть-Бельского и<br>Китойского могильников (Южное Приангарье) .....  | 141 |
| <b>Купцова М.С.</b> ( <i>Елабуга, Россия</i> ) Прикамско-Приуральский компонент<br>в керамическом комплексе Староромашкинского городища .....  | 146 |
| <b>Кутузова Д.О.</b> ( <i>Йошкар-Ола, Россия</i> ) Бусы Мари-Луговского могильника .....   | 151 |
| <b>Макарова Ю.М.</b> ( <i>Елабуга, Россия</i> )<br>Отражение духовной культуры ананьинцев в материалах Луговского могильника .....   | 157 |
| <b>Нефедова М.В.</b> ( <i>Великий Новгород, Россия</i> ) Технологические аспекты выделки кожевенного<br>сырья: опыт применения РФА (по материалам раскопок в Хлыновском Кремле) .....  | 164 |
| <b>Провоторов Е.В.</b> ( <i>Курск, Россия</i> )<br>Новые археологические исследования на территории города Орла .....  | 171 |
| <b>Смертин П.Р.</b> ( <i>Пермь, Россия</i> ) Сравнение палеодемографических показателей могильников<br>Ломоватовской и Неволинской культур .....   | 177 |
| <b>Солод Ю.А., Давыдов Р.В.</b> ( <i>Новосибирск, Россия</i> ) Торевтика с инкрустацией из погребений<br>енисейских кыргызов: факторы сохранности в свете дальнейшего изучения .....   | 187 |
| <b>Торениязов А.Ж.</b> ( <i>Нукус, Узбекистан</i> ) Анализ коллекции хумов Ташкерман-Тепе .....  | 196 |
| <b>Троицкий С.О.</b> ( <i>Москва, Россия</i> ) Новые данные по ремесленным комплексам о обработке<br>цветных металлов из раскопок городища Старая Рязань .....   | 215 |
| <b>Утягулова Р.Р.</b> ( <i>Казань, Россия</i> ) О раннем импорте в материалах Билярского городища<br>(на примере керамики типа «Сари») .....   | 221 |
| <b>Хамидов О.А.</b> ( <i>Самарканд, Узбекистан</i> ) Новый ирригационный район в Северной Бактрии<br>эпохи поздней бронзы и раннего железа .....   | 225 |
| <b>Храмцов М.В.</b> ( <i>Екатеринбург, Россия</i> )<br>Ареал Боборыкинской культуры в свете новейших открытий .....  | 229 |
| <b>Ahmed Motawea Hussein Shaikhon</b> ( <i>Helwan, Egypt</i> )<br>Heritage Interpretation: analysis study of signage system at Deir El Medina archaeological site<br>in Luxor, Egypt .....   | 234 |
| <b>Mohammad Abu Al Hasan, ASW Kurny</b> ( <i>Dhaka, Bangladesh</i> )<br>Archaeometallurgical Analysis Of Four Silver Coins From Four Different Mints Of Independent<br>Sultans Of Bengal .....   | 251 |
| <b>Федан П.В., Богатова Л.Ф., Буршнева С.Г.</b> ( <i>Казань, Россия</i> ) Опыт обучения реставраторов<br>по программе интенсива «Консервация и реставрация археологической кожи» на базе ма-<br>гистратуры К(П)ФУ по профилю «Реставрация историко-культурного наследия» ..... | 261 |
| <b>Резолюция</b> Всероссийского научно-практического семинара<br>"Археолог и музей: диалог о вечном" г. Казань, 11–13 сентября 2019 г. ....  | 268 |
| <b>Список сокращений</b> .....   | 270 |

## CONTENS

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Foreword</b> ..... | 8 |
|-----------------------|---|

### **General Issues: Legal Aspects, Development History and Specified Features and Storage and Accounting of Archaeological Collections**

|  |    |
|--|----|
| <b>Vorobyeva S.L.</b> ( <i>Ufa, Russian Federation</i> )<br>Acceptance of Archaeological Collections in Museums: Legal Aspects and Features of Accounting (at the Example of the National Museum of Bashkortostan) ..... | 11 |
| <b>Nabiullin N.G.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> )<br>Revisiting the Compilation History of Juketau Collections .....  | 24 |
| <b>Agarkova A.B.</b> ( <i>Surgut, Russian Federation</i> ) Archaeological Collections of Ugra Museums: experience of compilation, accounting and popularization .....  | 30 |
| <b>Rudenko K.A.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> )<br>Archaeological Materials in School, Municipal and Library Museums in Tatarstan .....   | 41 |

### **Issues of Archaeological Museum Studies, Challenges of Preserving the Integrity of Archaeological Collections and their Application in Scientific and Public Spheres**

|   |    |
|---|----|
| <b>Yutina T.K.</b> ( <i>Izhevsk, Russian Federation</i> ) Archaeological Collections of Museums And Universities: opportunities to popularize historical and cultural heritage .....                | 48 |
| <b>Kazantseva O.A.</b> ( <i>Izhevsk, Russian Federation</i> ) Divide or Study (The Integrity of Archaeological Collections: Opportunities and Challenges of Scientific Research) .....              | 57 |
| <b>Baranov V.S.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> ) The Integrity of Archaeological Collections in Museum Storage: the “Desobjectivation” Effect.....  | 66 |
| <b>Kamaleev E.V.</b> ( <i>Ufa, Russian Federation</i> ) Catalogization of Archaeological Collections in Museums on the Example of the Catalogs of R.G. Kuzeev Institute Of Ethnological Studie..... | 75 |

### **Issues of Museumification of Archaeological Sites**

|  |    |
|--|----|
| <b>Gubaidullin A.M.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> )<br>Museumfacion of Fortification Sites .....  | 81 |
| <b>Shakirov Z.G.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> ) Issues of Studying and Museufication of Archaeologized Sites of Bilyar Settlement .....  | 83 |
| <b>Bugarchev A.I., Singatullina A.Z.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> )<br>Khan Pulad Coins Issued at the Bulgar Al-Jadid Mint (Based on Izmerievsky Hoard Materials from the National Museum of the Republic Of Tatarstan)..... | 94 |

### **Interdisciplinary Research in Archaeology: Achievements and Challenges**

|   |     |
|---|-----|
| <b>Vorobieva E.E., Golubeva E.N.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> )<br>Proceedings of the 6th International Archaeological School .....   | 99  |
| <b>Vinnikova V.E.</b> ( <i>Minks, Republic of Belarus</i> )<br>History of the Establishment of Anthropological Science in Belarus .....   | 113 |
| <b>Vtyurina K.N., Chetvertakov E.V.</b> ( <i>Nizhny Novgorod, Russian Federation</i> ) Example of Wound Ballistics Based on Information Obtained from Staroselsky Teryukhansky Burial Ground .... | 117 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Karetnikov A.L.</b> ( <i>Rostov, Russian Federation</i> )<br>Egora Svyatoy Marii (Hill Of St. Mary) Site in the Vicinity of Rostov the Great: results and prospects of interdisciplinary studies.....  | 123 |
| <b>Kashchey O.A.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> ) Analysis of the Condition of Karakiyasay Petroglyph Complex and Determination of Its Conservation and Preservation Objectives ....  | 129 |
| <b>Krutikova K.A.</b> ( <i>Irkutsk, Russian Federation</i> )<br>Bone Spires from the Early Neolithic Burial Complexes of Ust-Belaya and Kitoi Burial Grounds (Southern Angara Region) .....   | 141 |
| <b>Kuptsova M.S.</b> ( <i>Elabuga, Russian Federation</i> )<br>Kama-Ural Component in the Ceramic Complex of the Staroromashkinsky Settlement.....  | 146 |
| <b>Kutuzova D.O.</b> ( <i>Yoshkar-Ola, Russian Federation</i> )<br>Beads from Mari-Lugovskoy Burial Ground .....  | 151 |
| <b>Makarova Yu.V.</b> ( <i>Elabuga, Russian Federation</i> ) Reflection of the Spiritual Culture of Ananyino Population in the Materials of Lugovskoy Burial Ground .....   | 157 |
| <b>Nefyodova M.V.</b> ( <i>Velikiy Novgorod, Russian Federation</i> )<br>Technological Aspects of the Leather Tanning Materials: XRF application experience (based on the excavations in the Khlynov Kremlin .....  | 164 |
| <b>Provotorov E.V.</b> ( <i>Kursk, Russian Federation</i> )<br>New Archaeological Studies in the Territory of Orel.....   | 171 |
| <b>Smertin P.R.</b> ( <i>Perm, Russian Federation</i> ) Comparison of the Paleodemographic Indicators of the Burial Grounds of Lomovatovskaya and Nevolinskaya Cultures .....   | 177 |
| <b>Solod Yu.A., Davydov R.V.</b> ( <i>Novosibirsk, Russian Federation</i> ) Toreutics with Inlays from the Burials of Yenisei Kyrgyz Population: preservation factors in view of the further research ...   | 187 |
| <b>Toreniyazov A.Z.</b> ( <i>Nukus, Republic of Uzbekistan</i> )<br>Analysis of the Hums Collection of Tashkerman-Tepe .....  | 196 |
| <b>Troitsky S.O.</b> ( <i>Moscow, Russian Federation</i> ) New Information on the Craft Complexes Related to the Processing of Ferrous Metals from the Excavations of Staraya Ryazan Settlement.....  | 215 |
| <b>Utyagulova R.R.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> ) Early Import in the Materials of Bilyar Settlement (on the example of the “Sari” type of ceramics) .....  | 221 |
| <b>Khamidov O.A.</b> ( <i>Samarkand, Republic of Uzbekistan</i> )<br>New Irrigational Region in Northern Bactria of the Late Bronze and Early Iron Ages .....   | 225 |
| <b>Khramtsov M.V.</b> ( <i>Yekaterinburg, Russian Federation</i> )<br>The Areal of Boborykinskaya Culture in View of the Recent Discoveries .....   | 229 |
| <b>Ahmed Motawea Hussein Shaikhon</b> ( <i>Helwan, Egypt</i> )<br>Heritage Interpretation: analysis study of signage system at Deir El Medina archaeological site in Luxor, Egypt .....   | 234 |
| <b>Mohammad Abu Al Hasan, ASW Kurny</b> ( <i>Dhaka, Bangladesh</i> )<br>Archaeometallurgical Analysis Of Four Silver Coins From Four Different Mints Of Independent Sultans Of Bengal .....   | 251 |
| <b>Fedan P.V., Bogatova L.F., Burshneva S.G.</b> ( <i>Kazan, Russian Federation</i> )<br>Experience of Restorer Training under the “Conservation and Restoration of Archaeological Leather” Intensive Program under the “Restoration of Historical and Cultural Heritage” Master Course of Kazan (Volga Refion) Federal University..... | 261 |
| Scientific Workshop Resolution “Archaeologist And Museum: Dialogue On Eternal Issues”<br>September 11-13, 2019, Kazan .....   | 268 |
| <b>List of Abbreviations</b> .....  | 270 |

УДК 903.2

## ТОРЕВТИКА С ИНКРУСТАЦИЕЙ ИЗ ПОГРЕБЕНИЙ ЕНИСЕЙСКИХ КЫРГЫЗОВ: ФАКТОРЫ СОХРАННОСТИ В СВЕТЕ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИЗУЧЕНИЯ

© 2019 г. Ю.А. Солод, Р.В. Давыдов

В статье рассматриваются факторы, воздействующие на сохранность предметов кыргызской торевтики с серебряной инкрустацией. В качестве объекта исследования использовались частично отреставрированные предметы из курганного могильника енисейских кыргызов, памятника Шигрей, датированного XI–XII вв. н.э. В работе зафиксирована специфика погребальной обрядности и методика камеральной обработки извлеченных из погребений вещей, в том числе реставрационно-консервационные работы. Были выявлены изменения поверхности изделий, основные выводы по которым сопровождаются изобразительным рядом. На конкретных предметах установлена значимость выбора методов реставрации и консервации для последующих направлений исследования торевтики: семиотического, функционального, технологического.

**Ключевые слова:** археология, Южная Сибирь, средневековье, енисейские кыргызы, кремация, окалина, торевтика, серебряная инкрустация, консервация, реставрация.

В эпоху средневековья на большей части степного пояса Евразии сменяя друг друга, последовательно возникали крупные государственные образования кочевников. Долина Среднего Енисея в VI–XVI вв. являлась территорией непрерывного проживания енисейских кыргызов. Ко второй половине IX в. границы их расселения значительно расширяются. Благодаря активной военной политике, они занимают территорию от верховьев Амура на востоке до восточных склонов Тянь-Шаня на западе. Выделяются такие локальные варианты культуры, как минусинский, тувинский, алтайский, восточноказахстанский и красноярско-канский (Савинов, 1984, с. 75). Их объединяет единство погребального обряда и присутствие в составе сопроводительного инвентаря большого количества предметов торевтики, которые, как правило, украшались орнаментом различного типа.

В начале II тыс. н. э. в культуре енисейских кыргызов наиболее распространенным способом декорирования торевтики стала инкрустация железных изделий серебряной фольгой. Данная техника включает в себя украшение художественных вещей металлом, вставленным в поверхность украшаемого предмета (Минасян, 2014, с. 214). С полным основанием можно считать, что железные элементы поясного набора и узды енисейских кыргызов начала II тыс. н. э. являются художественными произведениями, представляющими ценность с точки зрения изучения как искусства, так и технологии кузнечно-

ювелирного дела древнего населения Хакасско-Минусинской котловины и Тувы. В связи с этим приобретает актуальность проблема оценки их сохранности и факторов, на нее влияющих.

В настоящей работе рассматриваются основные факторы, воздействующие на сохранность предметов кыргызской торевтики с серебряной инкрустацией.

От сохранности вещей напрямую зависит степень их информативности. В то же время различные направления исследований ориентированы на извлечение информации разного типа, получаемой при анализе археологических предметов. В рамках изучения торевтики енисейских кыргызов можно выделить следующие направления: семиотическое, функциональное, технологическое.

Семиотическое направление – это изучение мотивов и композиции орнамента, стилистики его исполнения, отражения в нем эстетического чувства людей прошлого (Кызласов, Король, 1990, с. 3, 7). При данных исследованиях используются сравнительно-морфологический, стилистический и другие аналитические подходы, которые требуют наиболее полной сохранности орнамента и формы предмета.

Функциональное направление, на наш взгляд, представляет собой атрибуцию предмета торевтики как конструкционного элемента пояса или сбруи (накладка, распределитель ремней, пряжка и т.д.). При этом используются сравнительно-морфологический, морфоло-



го-функциональный и сравнительно-типологический анализ. Для них также необходима максимальная сохранность формы предмета и его элементов.

Технологическое направление – реконструкция технологии изготовления предмета торовтики, включая выявление источников сырья (элементный анализ металлов), характер обработки сырья (металлографический анализ), построение технологических схем и установление техник, используемых при создании вещи (сравнительно-морфологический, экспериментально трасологический анализ). Данное направление требует наиболее полной сохранности предмета, включая не только все элементы и форму изделия, но его оригинальную поверхность со следами обработки. Для дальнейшего проведения трасологических исследований необходимо: отсутствие загрязнений и продуктов коррозии на поверхности предмета, сохранность оригинальной поверхности и ее достоверная расчистка (Каменский, 2015, с. 127).

В качестве объекта изучения использовались частично отреставрированные предметы из курганного могильника енисейских кыргызов Шигрей. Памятник расположен в долине р. Ус (юг Красноярского края) и датирован XI–XII вв. н. э. Исследованные предметы зафиксированы в кургане 4 в коллективном погребении, совершенном по обряду кремации на стороне. В могилу были помещены останки от 3 до 10 человек вместе с погребальным инвентарем, представленным наконечниками стрел и металлическими деталями конской узды и воинского снаряжения. Суммарно рассмотрено 20 вещей (накладки «геральдической» формы, круглые бляшки, распределители ремней), в том числе 15 отреставрированных предметов и 5 вещей, не прошедших реставрацию.

В процессе археологизации все предметы подвергаются воздействию совокупности необратимых природных процессов, приводящих к изменению их физических и химических свойств. Применительно к изделиям из погребальных памятников енисейских кыргызов, помимо естественных процессов, на сохранность предметов решающее влияние оказывают специфика погребальной обрядности и камеральная обработка извлеченных из погребений предметов, включающая в себя реставрационно-консервационные работы.

Обряд трупосожжения на стороне является наиболее стойким этническим индикатором культуры енисейских кыргызов по всей обширной территории ее распространения (Москалев, Табалдиев, Митько, 1996, с. 125, с. 193). Подобный способ представляет собой культурный феномен, сложившийся на основе традиций, бытовавших у кочевого населения в предшествующее время, и имеет глубокие исторические корни. Прежде всего прослеживается связь со взглядами таштыкских племен и соседствующих с ними в то время народов.

При реконструкции погребального обряда исследователи опираются на сведения письменных источников, а также на этнографические данные. Материалы археологических раскопок, в свою очередь, позволяют толковать некоторые моменты практической сферы погребального обряда. На протяжении всей истории в погребальной практике кыргызов существовала половозрастная дифференциация. Этому свидетельствует то, что в большинстве случаев кремации подвергались взрослые умершие (как мужчины, так и женщины) (Москалев, Табалдиев, Митько, 1996, с. 129). Детская погребальная традиция представляет собой погребение по типу трупоположения и может рассматриваться как относительно самостоятельная (Полищук, Худяков, 2000, с. 106–116).

Определенное значение имело размещение вещей рядом с телом, приготовленным к сожжению. Различные категории вещей помещались в порядке, регламентируемом существующими канонами. Большая часть предметов имела утилитарное значение и им отводилось то место, которое они занимали при жизни покойного (Москалев, Табалдиев, Митько, 1996, с. 134).

Все предметы, оказавшиеся в погребальном костре, претерпевали изменения из-за термического воздействия. Температура погребального костра может сильно варьироваться от 300 (обугливание костей) до 1000 °C и выше (в пределах 1200 °C) (Добровольская, 2010, с. 904; Клещенко, 2016, с. 36, 38). Кроме того, необходимо учитывать, что в различных участках костра температура существенно различается, потому состояние вещей после обряда различается в зависимости от их положения.

Первоначальный облик предметов торовтики с инкрустацией изменяется при кремации

ции в связи с расплавлением серебра, температура плавления которого составляет  $962^{\circ}\text{C}$ . Поскольку он представлен на изделиях тонкой фольгой, драгоценный металл быстро нагревается и деформируется, собираясь на поверхности предмета в виде капель различного размера (рис. 1: 2; 2: 1; 3). Степень деформации зависит от температуры и, соответственно, от местоположения предмета в погребальном костре. При этом разница сохранности инкрустации заметна даже в пределах одного изделия. На распределителе ремней из кургана 4 могильника Шигрей на одной стороне частично сохранилось серебряное покрытие, в то время как на другой фиксируются только отдельные капли металла (рис. 1).

Следует учитывать возможность попадания капель серебра с инкрустированного изделия на находящиеся ниже предметы, не имевшие изначально дополнительного металлического покрытия. Так, на одной из «двурогих» геральдических накладок из могильника Шигрей зафиксированы маленькие подтеки белого металла (рис. 2: 1). Однако экспериментально-трасологический и сравнительно-морфологический анализ данного типа накладок показали, что они не имели инкрустации и украшались симметричным насеченным узором (Давыдов, 2019, с. 72).

В ходе кремации черные металлы оказываются в кислородосодержащей сухой среде и подвергаются воздействию высоких температур. В данных условиях происходит химическая реакция, в результате которой на поверхности изделий из черных металлов образуется окалина. Начинается окисление железа и формируется пленка, состоящая из трех видов оксидов: вюстита ( $\text{FeO}$ ), магнетита ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ), гематита ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ). До температуры в  $560\text{--}600^{\circ}\text{C}$  окалина состоит преимущественно из слоев магнетита и гематита. Выше  $600^{\circ}\text{C}$  происходит растрескивание слоя и увеличение доли вюстита (Материаловедение, 2007, с. 246). Толщина окалина и каждого ее слоя (в мкм) напрямую связана с температурой горения погребального костра. Они наиболее тонки при температуре  $850^{\circ}\text{C}$  и увеличиваются с повышением или понижением температуры (Механизм...).

Таким образом, на поверхности изделия формируется устойчивая ферромагнитная оксидная пленка с пористой прослойкой (вюстит, гематит) и красноватым плотным внешним слоем (магнетит). Подобный слой

хорошо фиксируется на рассматриваемых предметах (рис. 2: 2).

Оксидная пленка способствует сохранению предметов из черных металлов, поскольку защищает их от почвенных коррозионных процессов. В почвах в различных концентрациях содержатся соли кальция, магния, фосфора, калия, натрия (в первую очередь – хлориды, сульфаты, (би)карбонаты, нитраты), кислоты и вода (Шемаханская, 2015, с. 127). Окалина, являясь основным оксидом, существенно тормозит коррозию из-за отсутствия химической реакции с солями. Реакция с кислотами и водой замедлена благодаря магнетиту – наиболее стабильному из оксидов железа, который за счет непрерывного твердого защитного слоя препятствует контакту менее стабильных соединений с активаторами коррозии.

Еще одним фактором, препятствующим коррозионным процессам, является наличие в погребении кальцинированных костей, которые перемешаны с предметами сопроводительного инвентаря.

Исследования могил бронзового века на территории Скандинавского полуострова продемонстрировали влияние погребального обряда на сохранность предметов за счет изменения состава окружающих почв. Присутствие ингумированного тела в погребении обычно увеличивает локальную кислотность почвы, бактериальную активность, содержание хлоридов, аммония и т.д. Локальный состав почвы в погребении, совершенном по обряду кремации, существенно отличается ввиду отсутствия процессов разложения тела. Кроме того, сохранность предметов зависит от их положения относительно останков (Horn, Holstein, 2017, p. 96–97). В могилах енисейских кыргызов погребальный инвентарь помещен в беспорядке вместе с кальцинированными костями, которые понижают кислотность почвы. Данный факт способствует сохранности изделий в том состоянии, в котором они были положены в погребение. На дальнейшие изменения формы и поверхности предметов могут существенно влиять преобразования в ходе реставрационно-консервационных работ.

Основной задачей реставрации и консервации является восстановление первоначального облика предмета и его сохранение для последующих исследований. Согласно Л.А. Лелекову, конечная цель реставрации

определяется как действие ради «сохранения во времени историко-документальной аутентичности и достоверности произведения искусства» (Шемаханская, 2015, с. 144). В международных нормативных документах по реставрационной этике, подготовленных и созданных Международным Советом музеев (ИКОМ), указано: «любое вмешательство в объект должно предваряться систематическим и научным исследованием, нацеленным на понимание объекта во всех его аспектах: реставратор должен осознавать документальную природу объекта» (Шемаханская, 2015, с. 85).

Статья 9 Этического кодекса Европейской конфедерации консерваторов-реставраторов (European Confederation of Conservator-Restorers' Organisation) гласит: «Консерватор-реставратор должен стремиться применять только такие современные средства, материалы и методы, которые не причинят вреда культурной ценности, окружающей среде и людям. Само воздействие и материалы, по возможности, не должны препятствовать последующим экспертизам, реставрационным работам и анализу. Они должны быть совместимыми с материалами самой культурной ценности и, насколько возможно, легко и полностью удаляться» (Каменский, 2015, с. 127).

Таким образом, большое значение имеет выбор методов реставрации и консервации, обусловленный необходимостью сохранения информации для исследований.

Реставрация и консервация предметов из металлов включает три основные стадии: очистка (химическая, механическая, лазерная, ультразвуковая и т.д.) – удаление временных наслоений с поверхности металлов; стабилизация – прекращение процессов, протекающих в металле и угрожающих его сохранности; укрепление – совокупность действий по введению в предмет адгезивных или конструктивно поддерживающих материалов для придания ему долговременной прочности (Шемаханская, 2015, с. 147).

Основные изменения поверхности изделия происходят на стадиях очистки и укрепления. Наиболее сложно сохранить материал для трасологических исследований: следы утилизации и обработки. Выявление последних наиболее актуально при изучении технологии изготовления предметов кыргызской торевтики.

Наибольший ущерб может быть нанесен при механической очистке, поскольку уничтожается первоначальная поверхность изделий. Кроме того, очистные инструменты нередко создают новые следы, перекрывающие древние. Их выявление необходимо для корректного изучения предмета. Например, стекловолокно оставляет на предмете короткие и средние по длине неглубокие узкие полосы, а после расчистки скальпелем фиксируются различные по длине глубокие канавки (Lloris, Sáez, 2009, p.126; Sáez, Lerma, 2015, p. 177). При анализе предметов торевтики из могильника Шигрей подобных следов не было выявлено, несмотря на применение во время реставрации механической очистки, однако не зафиксированы и древние следы, например, абразивной обработки.

Поверхность изделий может быть скрыта вследствие нанесения защитного покрытия на стадии укрепления. Некоторые изделия из могильника Шигрей являются ярким примером подобного изменения предмета. При консервации они были покрыты акриловой смолой, слой которой на некоторых накладках делает невозможным не только анализ следов обработки и насечки, но и выявление капель серебра (рис. 3: 1, 2). Кроме того, поверхность прошедших консервацию предметов приобрела металлический блеск, затрудняющий микроскопическое обследование и фиксацию посредством макрофотографии. Для полного исследования предметов требуется снятие покрытия. Зачистка слоя акриловой смолы с использованием скальпелей и алмазных надфилей потребовалась при химическом анализе металлов (рис. 3: 3).

Таким образом, на предметы кыргызской торевтики с инкрустацией до и после их археологизации влияет ряд факторов, среди которых можно выделить погребальный обряд и реставрационно-консервационные работы. Первый, являясь наиболее стойким этническим индикатором культуры енисейских кыргызов, воздействует на все предметы погребального инвентаря. Применительно к торевтике с инкрустацией, это воздействие происходит в двух аспектах: первый – из-за нагрева происходит расплавление серебра, что усложняет реконструкцию первоначального облика предметов, второй – благодаря образованию окарины и помещению кальцинированных костей в погребение вместе

с вещами, они не подвергаются разрушению вследствие коррозии.

В дальнейшем, при реставрации и консервации, может произойти уничтожение изначальной поверхности изделий из-за неосторожной механической расчистки вещей или ее сокрытие защитным слоем.

Данные теоретические положения подтверждаются при рассмотрении предметов из могильника Шигрей. Они хорошо сохранились благодаря обряду кремации, однако их изначальная поверхность деформировалась из-за реставрационно-консервационных работ.

## ЛИТЕРАТУРА

Давыдов Р.В. Технология изготовления железных поясных накладок из средневекового могильника Шигрей // Археология: Материалы 57-й Междунар. науч. студ. конф. 14–19 апреля 2019 г. Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2019. С. 71–72.

Добровольская М.В. К методике изучения материалов кремации // КСИА. 2010. Вып. 224. С. 85–97.

Каменский А.Н. О применении методов трасологического анализа при изучении средневековых предметов вооружения // Горный мир музеев. 2015. №1. С. 126–131.

Клещенко Е.А. Кремации как исторический источник в изучении погребального обряда населения Молого-Шекснинского междуречья I тыс. н. э. Дисс.... канд.ист.наук. М., 2016. 214 с. + Прил.(159с. :ил.)+(265с. :ил.)+(197с. :ил.).

Кызласов Л.Р., Король Г.Г. Декоративное искусство средневековых хакасов как исторический источник. М.: Наука, 1990. 216 с.

Мальцева Л. А., Гервасьев М. А., Кутыин А. Б. Материаловедение: учебное пособие. 3-е изд. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2007. 339 с.

Механизм образования железной окалины на поверхности стали. Доступно по URL: <http://metallopraktik.ru/novosti/mehanizm-obrazovaniya-zheleznoy-okalinyi-na-poverhnosti-stali> (Дата обращения: 19.05.2019)

Минасян Р.С. Металлообработка в древности и Средневековье. СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2014. 472 с.

Москалев М. И., Табалдиев К. Ш., Митько О. А. Культура средневекового населения внутреннего Тянь-Шаня и сравнительный анализ с сопредельными регионами Центральной Азии. Бишкек: Кыргызско-Российский славянский университет, 1996, 295 с.

Полищук Т. И., Худяков Ю. С. Детские погребения на чаа-гасе Кёзеелиг-Хол: (по материалам раскопок Южносибирского отряда в 1986) / Памятники древнетюркской культуры в Саяно-Алтае и Центральной Азии / Отв. ред. . Новосибирск: 2000, 216 с.

Савинов Д. Г. Народы Южной Сибири в средневековую эпоху. Л.: из-во ЛГУ, 1984. 174 с.

Шемаханская М.С. Металлы и вещи: история, свойства, разрушение, реставрация. М.: «Индрик», 2015. 288 с.

Horn Chr., Holstein Isabella von 2017. Dents in our confidence: The interaction of damage and material properties in interpreting use-wear on copper-alloy weaponry. *Journal of Archaeological Science*, 81 May, 90 – 100.

Llopis S.I., Sáez S.G. 2009. Use-wear analysis on metal, the influence of raw material and metallurgical production processes. *Archaeometallurgy in Europe: 2nd International Conference (17–21 June, 2007, Aquileia, Italy)*. Selected papers. Milano: Associazione italiana di metallurgia, 115–125.

Sáez G.C., Lerma I.M. 2015. Traceology on Metal. Use-Wear Marks on Copper-Based Tools and Weapons In Marreiros J., Gibaja Bao J., Ferreira Bicho N. (eds.). *Use-Wear and Residue. Analysis in Archaeology. Manuals in Archaeological Method, Teheory and Technique. Switzerland*, Scham: Springer International Publishing, 171–188.

## Информация об авторах:

Солод Юлия Александровна, Новосибирский государственный университет (г. Новосибирск, Россия); [y.solod@g.nsu.ru](mailto:y.solod@g.nsu.ru)

Давыдов Роман Вячеславович, Новосибирский государственный университет, Гуманитарный институт; инженер-исследователь, НОЦ Новая археология, Лаборатория палеотехнологий (г. Новосибирск, Россия); [puet-viro@mail.ru](mailto:puet-viro@mail.ru)

## **TOREUTICS WITH INLAYS FROM THE BURIALS OF YENISEI KYRGYZ POPULATION: PRESERVATION FACTORS IN VIEW OF THE FURTHER RESEARCH**

**Yu. A. Solod, R. V. Davydov**

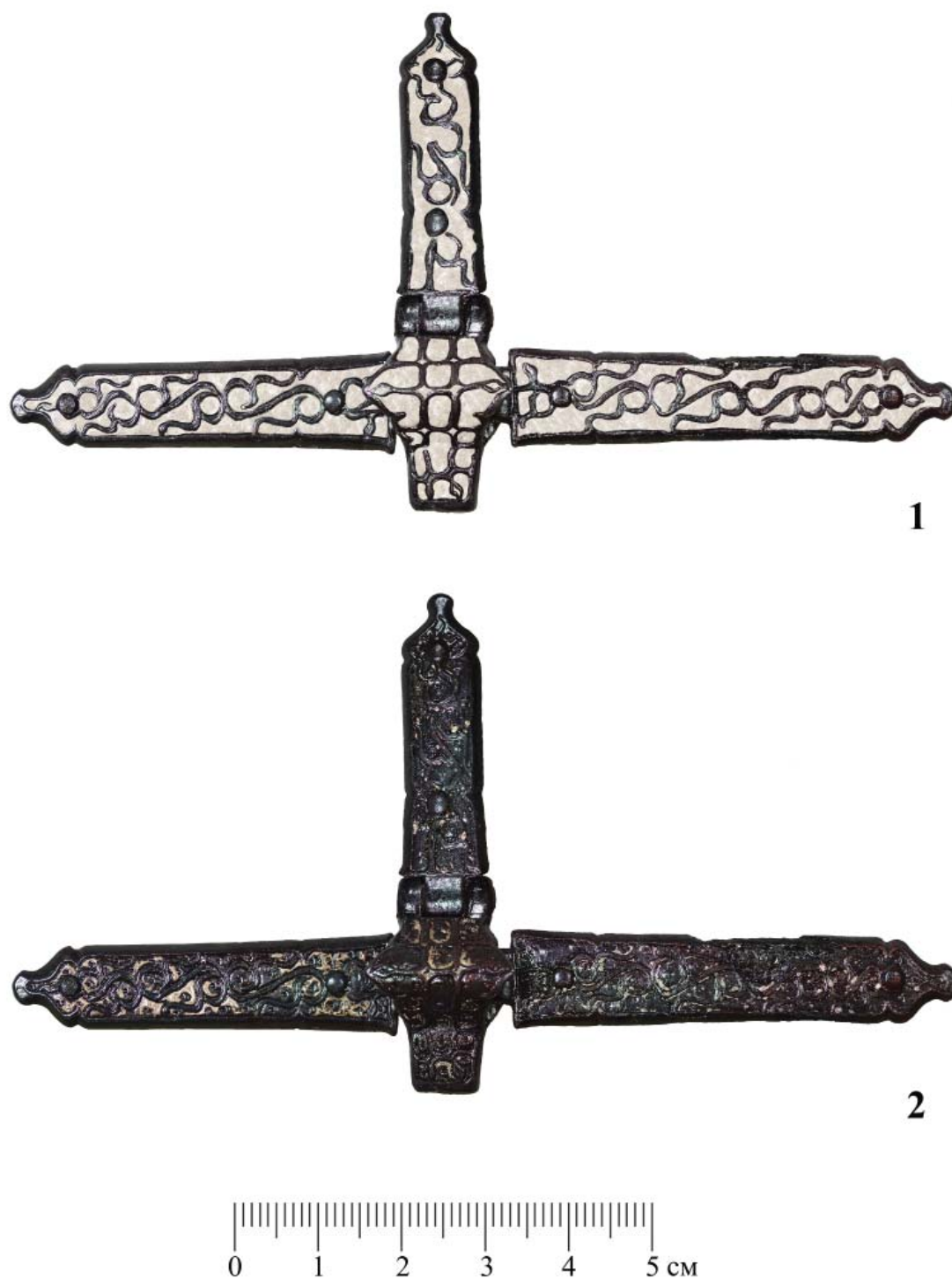
The article considers the factors influencing the safety of Kyrgyz toreutics articles with silver inlays. The study objects were partially restored articles from the burial mound of the Yenisei Kyrgyz population - Shigray burial dated the 11th-12th centuries AD. In the article fixed the specificity of the funeral rites and the method of office processing of the things extracted from the burials, including restoration and conservation works. The authors identify the changes in the surface of objects with the main conclusions supported by a series of graphic examples. Specific objects were used in order to determine the significance of the selection of the restoration and conservation methods for the subsequent toreutics study areas - semiotic, functional, and technological.

**Keywords:** archaeology, Southern Siberia, Middle Ages, Yenisei Kyrgyz population, cremation, oxidation, toreutics, silver inlays, conservation, restoration.

### **About the Authors:**

**Solod Yuliya A.** Novosibirsk State University. Russian Federation , Novosibirsk; y.solod@g.nsu.ru

**Davydov Roman V.**, Novosibirsk State University, Institute for the Humanities, REC New Archaeology, Laboratory of paleotechnologies, research engineer



**Рис. 1.** Распределитель ремней из кургана 4 могильника Шигрей: 1 – реконструкция первоначального облика; 2 – состояние после реставрационных работ



**Рис. 2.** Изделия из кургана 4 могильника Шигрей со следами пребывания в погребальном костре: 1 – накладка с каплями серебра, стекшими на неё с инкрустированного предмета; 2 – изделие с красноватым слоем окарины



**Рис. 3.** Предметы из кургана 4 могильника Шигрей после реставрационно-консервационных работ: 1 – накладка «геральдической» формы с поверхностью, приобретшей металлический блеск; 2 – круглая накладка, покрытая слишком толстым слоем акриловой смолы; 3 – накладка с участками слоя акриловой смолы, расчищенными для проведения элементного анализа металлов



**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

- АГУ – Адыгейский государственный университет  
АКИО – Ананьинская культурно-историческая область  
АКР – Археологическая карта России  
АН РТ – Академия наук Республики Татарстан  
АН СССР – Академия наук СССР  
АСГЭ – Археологический сборник Государственного Эрмитажа  
ВАУ – Вопросы археологии Урала. Свердловск-Екатеринбург  
ВНИИР – Всероссийский научно-исследовательский институт реставрации музейных ценностей  
ВООПИК – Всероссийское общество охраны памятников истории и культуры  
ВРГО – Вестник Императорского Русского географического общества. М.  
ГАИМК – Государственная Академия истории материальной культуры  
ГИМ – Государственный исторический музей  
ГПКиО – Городской парк культуры и отдыха  
ГЭ – Государственный Эрмитаж  
ЕИ КФУ – Елабужский институт КФУ  
ИА РАН – Институт археологии Российской академии наук  
ИГАИМК – Известия ГАИМК. Л.  
Изв. ВСОРГО – Известия Восточно-Сибирского Отделения Императорского Русского географического общества  
Изв. Урал. гос. ун-та. – Известия Уральского государственного университета  
ИИ АН РТ – Институт археологии им. А.Х. Халикова Академии наук РТ  
ИИМК – Институт истории материальной культуры  
ИИЯЛ – Институт истории языка и литературы  
ИИЯЛ БФАН СССР/УНЦ РАН – Институт истории, языка и литературы Башкирского филиала АН СССР / Уральского научного центра РАН  
ИИЯЛ УНЦ РАН – Институт истории, языка и литературы Уфимского научного центра РАН  
ИЯЛИ – Институт истории, языка и литературы им. Г. Ибрагимова КФАН СССР  
ИЯЛИ – Институт языка, литературы и искусства  
КАЭ – Камская археологическая экспедиция  
КАЭЭ – Камская археолого-этнографическая экспедиция  
КГПУ – Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева  
КГУ – Казанский государственный университет им. В.И. Ульянова-Ленина  
КСИА – Краткие сообщения Института археологии. М.  
КСИИМК – Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях института истории материальной культуры. М.–Л.  
КФАН СССР – Казанский филиал Академии наук СССР  
КФУ – Казанский федеральный университет  
ЛГУ – Ленинградский государственный университет  
МАРТ – Музей археологии Республики Татарстан ИА АН РТ  
МАЭ – Музей археологии и этнографии УНЦ РАН  
МАЭ РАН – Музей археологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) Российской Академии наук  
МИА – Материалы и исследования по археологии СССР. М.; Л.  
МИАР – Материалы и исследования по археологии России. М.  
МИКВАЭ – Материалы и исследования Камско-Вятской археологической экспедиции.  
Н.с. – научный сотрудник

НА УНЦ РАН – Научный архив Уфимского научного центра РАН  
НГУ – Новосибирский государственный университет  
НЗО – Нумизматика Золотой Орды. Казань.  
НИИ – Научно-исследовательский институт  
НМ РБ – Национальный музей Республики Башкортостан (Фонд Археологии)  
НМ РТ - Национальный музей Республики Татарстан.  
ОГИК – Омский государственный историко-краеведческий музей  
ПГГПУ – Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет  
ПГУ – Пермский государственный университет  
ПСРЛ – Полное собрание русских летописей. СПб, Л., М.  
ПФИЦ УрО РАН - Пермский федеральный исследовательский центр, Уральское отделение  
Российской академии наук  
РА – Российская археология. М.  
РАН – Российская академия наук  
РАНИОН – Российская Ассоциация научно-исследовательских институтов общественных  
наук  
РАО – Российское археологическое общество  
РФА – рентгенофлуоресцентный анализ  
СА – Советская археология. М.  
САИ – Свод археологических источников. М.  
СГАИМК – Сообщения ГАИМК. Л.  
СНЦ РАН – Самарский научный центр Российской академии наук  
СПбГУ – Санкт-Петербургский государственный университет  
СПФ АРАН – Санкт-Петербургский филиал Архива РАН  
ССАЭ – Сейминско-Суджинская археологическая экспедиция  
СССР – Союз Советских Социалистических Республик  
ТАССР – Татарская Автономная Советская Социалистическая Республика  
ТМАЭ – Труды Марийской археологической экспедиции. Йошкар-Ола.  
УАВ – Уфимский археологический вестник. Уфа  
УдГУ – Удмуртский государственный университет.  
УИИЯЛ УрО РАН – Удмуртский институт истории, языка и литературы УрО РАН  
УрО РАН – Уральское отделение РАН  
ЯрГУ – Ярославский государственный университет

Журнал основан в мае 2017 г.  
Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77–69645  
от 2 мая 2017 г. выдано Роскомнадзором  
Оригинал–макет – *А. С. Беспалова*  
420012 г. Казань, ул. Некрасова, 28, пом. 1203  
Подписано в печать 29.10.2019 г. Формат 60×84 1/8  
Печать офсетная. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 31,62  
Тираж 1000 экз. Первый завод 150 экз. Заказ №  
Свободная цена

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии "Orange Key"  
г. Казань, ул. Галактионова, 14

