



РУХАНИ
ЖАҢҒЫРУ

*«Ұлы Дала тарихы мен мәдениеті»
ғылыми бағдарламасы*

**«Ұлы Дала тарихы мен мәдениеті» ғылыми бағдарламасын іске
асыру жөніндегі қоғамдық кеңестің құрамы**

М.Қ. Әбусейітова
Б.Ә. Байтанаев
Ғ.Т. Бексеитов
Ә.Б. Дербісәлі
Л.Б. Жансүгірова
К.Т. Жұмағұлов
З.Е. Қабылдинов
М.К. Қойгелдиев
Д. Масимханұлы
Т.О. Омарбеков
А. Саипов

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ҒЫЛЫМ КОМИТЕТІ
Ә. Х. МАРҒҰЛАН АТЫНДАҒЫ АРХЕОЛОГИЯ ИНСТИТУТЫ

МАРҒҰЛАН ОҚУЛАРЫ – 2020:

«Ұлы Дала археологиялық және пәнаралық зерттеулер
аясында» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференция материалдары
(Алматы қ., 17–18 қыркүйек 2020 ж.)

1 том

Алматы
2020

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ НАУКИ
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ ИМЕНИ А. Х. МАРГУЛАНА

МАРГУЛАНОВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2020:

материалы международной
научно-практической конференции
«Великая Степь в свете археологических
и междисциплинарных исследований»
(г. Алматы, 17–18 сентября 2020 г.)

Том 1

Алматы
2020

УДК
ББК
М

Сборник издается в рамках программно-целевого финансирования Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан, ИРН проекта BR05233709, тема: «История и культура Великой степи»

Рекомендовано к печати Ученым советом Института археологии им. А. Х. Маргулана Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан

Главный редактор:

Б. А. Байтанаев, доктор исторических наук,
академик Национальной академии наук Республики Казахстан

Рецензенты:

М. К. Хабдулина, кандидат исторических наук, доцент
А. Г. Ситдииков, доктор исторических наук,
член-корреспондент Академии наук Татарстана

Редакционная коллегия:

А.М. Манапова, кандидат исторических наук; Т.Б. Мамиров, кандидат исторических наук; Ж. Курманкулов, кандидат исторических наук; Н.А. Нуржанов, кандидат исторических наук; Г.С. Джумабекова, кандидат исторических наук; Ж.К. Мыктыбаева, кандидат исторических наук; Г.А. Базарбаева, кандидат исторических наук; Т.Н. Лошакова, Е.Ш. Акымбек, доктор PhD; Ж.Р. Утубаев, кандидат исторических наук; М.К. Суиндикова, М.С. Шагирбаев

Маргулановские чтения – 2020: материалы международной научно-практической конференции «Великая Степь в свете археологических и междисциплинарных исследований» (г. Алматы, 17–18 сентября 2020 г.). Алматы: Институт археологии им. А.Х. Маргулана, 2020. Т. 1. 504 с.

В первом томе сборника сосредоточены статьи по истории археологической науки, результатам междисциплинарных исследований, полученных в ходе изучения археологических памятников на территории Евразии, а также итоги аналитических изысканий материалов, датируемых широким хронологическим диапазоном.

Издание будет интересно всем, кто занимается изучением актуальных вопросов отечественной и зарубежной археологии.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
COMMITTEE OF SCIENCE
A. Kh. MARGULAN INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY

MARGULAN READINGS – 2020:

Proceedings of the International scientific
and practical conference
“Great Steppe in light of archaeological
and interdisciplinary research”
(Almaty, September 17–18, 2020)

Volume 1

Almaty
2020

UDC
LBC
M

The is published within the framework of program-targeted financing of the Committee of Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, IRN of the project is BR05233709, theme: “History and culture of the Great Steppe”

Recommended for press by the Scientific Council of the A.Kh. Margulan Institute of Archaeology of the Committee of Science of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan

Editor-in-chief:

B. A. Baitanayev, Doctor of Historical Sciences,
Academician of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan

Reviewers:

M.K. Khabdulina, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor
A.G. Sitdikov, Doctor of Historical Sciences, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan

Editorial board:

A.M. Manapova, Candidate of Historical Sciences; T.B. Mamirov, Candidate of Historical Sciences; J. Kurmankulov, Candidate of Historical Sciences; N.A. Nurzhanov, Candidate of Historical Sciences; G.S. Jumabekova, Candidate of Historical Sciences; Zh.K. Myktybayeva, Candidate of Historical Sciences; G.A. Bazarbayeva, Candidate of Historical Sciences; T.N. Loshakova, E.Sh. Akymbek, PhD; Zh.R. Utubayev, Candidate of Historical Sciences; M.K. Suindikova, M.S. Shagirbayev

Margulan readings – 2020: proceedings of the international scientific and practical conference “Great Steppe in the light of archaeological and interdisciplinary research” (Almaty, September 17–18, 2020). Almaty: A.Kh. Margulan Institute of Archaeology, 2020. Vol. 1. 504 p.

The first volume of the proceedings is focused on the history of archaeological science, results of interdisciplinary research into the archaeological sites in the territory of Eurasia, as well as results of analytical surveys of materials dating to a wide chronological range.

The volume will appeal to the researchers working on topical issues of national and foreign archaeology.

А. А. Тишкин, Г. К. Омаров, Ф. Т. Жунисов

РЕНТГЕНОФЛЮОРЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ДРЕВНИХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО СОБРАНИЯ ЗАЙСАНСКОГО ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКОГО МУЗЕЯ (ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН)

В статье представлены результаты определения химического состава трех предметов из Зайсанского историко-краеведческого музея (Восточный Казахстан), полученные с помощью портативного спектрометра «INNOV-X SYSTEMS» ALPHA SERIES™ (модель Альфа-2000, производство США). Реализован неоднократно апробированный исследовательский алгоритм. Первое изделие, условно обозначенное как навершие жезла, имеет специфичный медно-мышьяково-сурьяно-висмутный сплав. Эти данные указывают на необходимость поиска объяснений сделанного заключения. Детально зафиксированное антропоморфное изображение характеризуется типичными чертами архаичных европеоидов, которые населяли территорию Казахстана в эпоху бронзы. Два других экспоната (тесло и нож-кинжал) имеют качественный медно-оловянный (бронзовый) сплав, характерный для металлургических традиций периода поздней бронзы. Систематические исследования археологических находок из цветного металла с помощью современных приборов позволят расширить информационное поле для этнокультурных реконструкций.

Ключевые слова: Восточный Казахстан, музей, археологические находки, эпоха бронзы, портативный спектрометр, рентгенофлюоресцентный анализ

Зайсан тарихи-өлкетану музейі (Шығыс Қазақстан) археологиялық қорындағы ежелгі бұйымдарға рентгенофлюоресценттік талдау жүргізу

Мақалада Зайсан тарихи-өлкетану музейіндегі (Шығыс Қазақстан) үш заттың химиялық құрамын анықтаудың «INNOV-X SYSTEMS» портативті спектрометр ALPHA SERIES™ (Альфа-2000 моделі, АҚШ өндірісі) көмегімен алынған нәтижелері ұсынылады. Бірнеше рет сынақтан өткен зерттеу алгоритмі іске асырылады. Бірінші бұйым шартты түрде асатаяқ ұшы деп белгіленген бұйымда мыс-күшәла-сүрме-висмут секілді ерекше қорытпалар бар. Бұл деректер жасалған қорытындыны түсіндіру

© **Алексей А. Тишкин**, *Алтайский государственный университет, г. Барнаул, Россия*; tishkin210@mail.ru;

Гани К. Омаров, *Казахский национальный университет им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан*; ganu_omarov@mail.ru

Фемистокл Т. Жунисов, *Зайсанский историко-краеведческий музей, г. Зайсан, Казахстан*; muzei_zaisan_vko@mail.ru

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке Российского научного фонда (проект №16-18-10033 «Формирование и эволюция систем жизнеобеспечения у кочевых социумов Алтая и сопредельных территорий в поздней древности и средневековье: комплексная реконструкция»).

кажеттігін көрсетеді. Толық анықталған антропоморфтық кескін қола дәуірінде Қазақстан аумағын мекендеген ежелгі еуропеоидтардың типтік ерекшеліктерін сипаттайды. Қалған екі (балта және қанжар-пышақ) сапалы мыс-қалайы (қола) қорытпасы бар экспонат, кейінгі қола кезеңінің металлургиялық дәстүрлеріне тән. Түрлі-түсті металдан жасалған археологиялық олжаларды заманауи аспаптармен жүйелі түрде зерттеу этномәдени қайта құру апараты аумағын кеңейтеді.

Түйін сөздер: Шығыс Қазақстан, музей, археологиялық олжалар, қола дәуірі, портативті спектрометр, рентгенофлюоресцентті талдау

X-ray Fluorescence Analysis of Ancient Products from the Archaeological Collection of the Zaysan Museum of History and Local Lore (Eastern Kazakhstan)

The article presents the results of determining the chemical composition of three objects from the Zaysan Museum of History and Local Lore (East Kazakhstan), obtained using a portable spectrometer “INNOV-X SYSTEMS” ALPHA SERIES™ (model Alpha-2000, USA). A repeatedly tested research algorithm has been implemented. The first object, conventionally designated as the top of the rod, has a specific copper-arsenic-antimony-bismuth alloy. These data indicate the need for an explanation of the conclusion made. Typical features of archaic Caucasians who inhabited the territory of Kazakhstan in the Bronze Age characterize a detailed anthropomorphic image. Two other exhibits (adze and knife-dagger) have a high-quality copper-tin (bronze) alloy, characteristic of the metallurgical traditions of the late Bronze Age. Systematic studies of archaeological finds made of non-ferrous metal with the use of modern instruments will expand the information field for ethnocultural reconstructions.

Keywords: East Kazakhstan, museum, archaeological finds, the Bronze Age, portable spectrometer, X-ray fluorescence analysis

В Зайсанском историко-краеведческом музее (г. Зайсан, ВКО) хранится небольшая археологическая коллекция. В ней имеются древние изделия из цветного металла (рис. 1–4), которые были изучены с помощью портативного рентгенфлюоресцентного спектрометра «INNOV-X SYSTEMS» ALPHA SERIES™ (модель Альфа-2000, производство США). Данный прибор использовался в комплекте с испытательным стендом и карманным переносным компьютером. В процессе исследований был реализован апробированный алгоритм тестирования металлических предметов. Он заключался в неоднократном изучении участка, механически освобожденного от поверхностных окислов, а также в получении данных с коррозированной (или патинированной) поверхности для выявления рудных примесей и особенностей взаимодействия с окружающей средой. Кроме этого, осуществлялось всестороннее фотографирование важных археологических находок, уточнялось место их обнаружения и фиксировались основные параметры изделий. Главной задачей статьи является представление полученных результатов рентгенофлюоресцентного анализа, которые расширяют возможности для этнокультурных реконструкций.

По имеющейся информации все публикуемые экспонаты были обнаружены случайно в разных местах (д. Куаныш в Зайсанском районе; урочище Келиншек кол в районе горного хребта Саур на границе Казахстана и Синьцзян-Уйгурского района Китая, примерно в 70 км на юго-восток от г. Зайсана). Часть вещей в музей доставил водитель местной автобазы Амирбек Тайшибаев.



Рис. 1. Антропоморфное изделие из цветного металла

Первый предмет (рис. 1; 2; все фотоснимки, приводимые в статье, выполнены А. А. Тишкиным) уже привлекал внимание исследователей в связи с рассмотрением скульптурных антропоморфных изображений эпохи бронзы [Кирюшин, 2002, с. 57–58, рис. 131, 2]. Для этого использовалась прорисовка по фотоснимку, который был сделан одним из авторов данной статьи после посещения

музея в 1999 г. Эти обе иллюстрации с краткими комментариями опубликованы в небольшой монографии, посвященной изучению Айна-Булакского археологического микрорайона Верхнего Прииртышья [Дашковский и др., 2007, с. 43, рис. 39, 2, фото 12]. Качество фотографии и прорисовка с нее не отражали реальный вид важного древнего изделия. Поэтому здесь представим находку детально и со всех сторон (рис. 1; 2). Предварительно она интерпретировалась как навершие жезла по аналогии с каменными атрибутами периода ранней бронзы, в том числе с антропоморфными изображениями [Кирюшин, 2002, с. 57–58, рис. 127–130, 131, 1; Мерц, 2019, рис. на с. 87; и др.]. Внимание привлекает нос с горбинкой, а также наличие головного убора. Лицо смоделировано достоверно и отражает портретные черты безбородого (бритого?) мужчины (рис. 2). Приведенные фотоснимки, сделанные в разных ракурсах, в определенной мере позволяют установить антропологический тип человека. Для этого подготовленные иллюстрации были направлены специалисту-антропологу К. Н. Солодовникову (к.и.н., СИС сектора физической антропологии Тюменского научного центра СО РАН, Россия), изучившему многие краниологические коллекции, датируемые эпохой бронзы. В результате было получено такое заключение: «На фотоснимках демонстрируется часть скульптурного изображения мужчины, антропологический тип которого выражено европеоидный. Об этом можно судить по резкой горизонтальной профилировке лица, глубоким орбитам с подчеркнуто выполненными отливкой выступающими глазными яблоками, по сильно выступающему носу со слабовыпуклой его спинкой и очень высоким переносьем. При этом высокое переносье в сочетании с не очень сильно развитым рельефом надбровья создает впечатление сходства с классическим скульптурным “греческим” профилем. Он достаточно часто встречается в реальности в популяциях южных европеоидов. Однако судить о

сходстве с антропологическим обликом европеоидных групп именно какого-либо региона невозможно. Поскольку европеоидное население азиатских степей и лесостепей в результате разновекторных миграций в бронзовом веке включало популяции самого разного происхождения – как представителей слабо дифференцированного протоевропеоидного типа населения степей и лесостепей Восточной Европы, так и потомков более грацильного населения окружавших регионы Центральной Европы, Кавказа, или, возможно, Средней Азии. В целом, морфологические различия между разнотипными популяциями древних европеоидов этих регионов на индивидуальном уровне невелики и слабо выявляемы. Однако, если стилистические особенности существенно не деформировали передачу реального антропологического облика, то рискнем предположить, что в физическом типе человека, изображенного на скульптуре из музея Зайсана, отразились особенности, сходные с антропологическими особенностями индивида из могильника андроновского времени Лисаковский-I в Верхнем Притоболье, отраженными на его скульптурной реконструкции [Усманова, 2005, фото 102]. Отметим, что сходный с этим антропологический тип населения фиксируется по многим краниологическим находкам эпохи бронзы азиатских степей и лесостепей и сопредельных регионов европеоидного ареала».

Представленные данные дополнены результатами рентгенофлюоресцентного анализа. Но, прежде чем, их представить, необходимо привести некоторые общие параметры находки. Антропоморфное навершие жезла оказалось длиной 12,3 см, из которых 6 см приходится на голову. Максимальная ширина его достигала 4,4 см (с учетом изображенных ушей – 4,8 см). Но книзу от головы у изделия фиксируется сужение и деформация вследствие литейного брака (вероятнее всего, недолив), что и отразилось и на количестве отверстий (вместо трех на целой стороне на другой сделаны только два). Указанным прибором сначала в разных местах тестировалась поверхность, покрытая



Рис. 2. Изображение головы на навершии жезла



Рис. 3. Бронзовое тесло

окислами. Были получены четыре поэлементных ряда:

1) Cu(медь) – 89,97%; Sb(сурьма) – 4,01%; As(мышьяк) – 2,47%; Bi (висмут) – 1,99%; Fe(железо) – 1,14%; Zn(цинк) – 0,3%; Pb (свинец) – 0,13%;

2) Cu – 94,02%; Sb – 2,76%; As – 1,83%; Fe – 0,31%; Bi – 0,9%; Zn – 0,18%;

3) Cu – 94,02%; As – 2,32%; Sb – 2,22%; Pb – 0,64%; Bi – 0,32%; Fe – 0,46%; Ni(никель) – 0,06%;

4) Cu – 91,93%; As – 3,23%; Sb – 2,69%; Bi – 1,56%; Pb – 0,45%; Fe – 0,15%.

Эти показатели свидетельствуют о своеобразном составе, основой которого является медь. Выявлены также другие элементы, вероятнее всего, попавшие в виде рудных примесей и в процессе взаимодействия металла с окружающей средой. Хорошо известно, что в древности металлургия определялась особенностями использовавшихся месторождений. Наличие полиметаллических рудных жил приводило к тому, что при получении сплавов там оказывались сопутствовавшие элементы. По всей видимости, зафиксированные определения отражают указанную ситуацию.

Следующим шагом стало исследование в трех местах участка с внутренней стороны находки, где были удалены поверхностные окислы и следы коррозии. Обозначились следующие показатели, хорошо указывающие на основные компоненты сплава:

– Cu – 90,95%; As – 4,52%; Sb – 3,12%; Bi – 1,34%; Fe – 0,06%.

– Cu – 91,07%; As – 4,39%; Sb – 3,25%; Bi – 1,29%.

– Cu – 91,29%; As – 4,22%; Sb – 3,32%; Bi – 1,17%.

Зафиксированный медно-мышьяково-сурьяно-висмутный состав (Cu–As–Sb–Bi) оказался несколько необычным. Данная комбинация может быть условно отнесена к категории искусственных бронз [Черных, Кузьминых, 1980, с. 166], так как сплав мог получиться естественным образом. При этом физико-механические свойства такого металла вполне устраивали древних мастеров-литейщиков. По мнению И. Р. Селимханова [1970, с. 44, 46–47, 50–73], мышьяк и сурьма в древности могли являться искусственным легирующими добавками в процессе реализации бронзолитейного производства. Результаты, зафиксированные прибором при тестировании экспоната из Зайсана, требуют дальнейшей проработки и системного анализа.

Еще одно публикуемое изделие из музея – плоское тесло с уступом (рис. 3). Общая длина его оказалась 15,3 см. Из всей этой длины 4,6 см приходится на черен, ширина которого в верхней части составляет 1,3 см.

Толщина рассматриваемого орудия труда в месте уступа достигает 1,4 см (рис. 3, 1, 2). Ширина рабочего полотна у оформленного выпуклого лезвия – 4,6 см (рис. 3, 1, 3). В свое время тесла с уступом подробно рассматривала в своей монографии Н. А. Аванесова [1991, с. 32–33], и она датировала их периодом поздней бронзы. Музейный экспонат сверху покрыт темным слоем окислов и патины. Несмотря на это, на одной из широких сторон изделия хорошо видна комбинация из тамгообразных знаков (рис. 3, 3, 4). Еще три насечки фиксируются на торце (рис. 3, 2). Семантику отмеченных изображений в данной статье рассматривать не предполагается. Можно лишь указать, что подобные отметки фиксируются на таких же теслах, найденных в других местах [Ситников, 2015, рис. 99].

Рентгенофлуоресцентным спектрометром сначала тестировалась патинированная поверхность у знаков-насечек. Получены следующие результаты: Cu – 81,71%; Sn – 18,06%; Fe – 0,18%; Pb – 0,05%. Затем возле уступа исследовался участок, освобожденный от поверхностных окислов. В четырех местах выявлены такие показатели:

- Cu – 81,23%; Sn – 18,67%; Fe – 0,06%; Pb – 0,04%;
- Cu – 81,32%; Sn – 18,56%; Fe – 0,07%; Pb – 0,05%;
- Cu – 81,52%; Sn – 18,43%; Pb – 0,05%;
- Cu – 80,95%; Sn – 19,05%.

Эти схожие данные указывают на качественный медно-оловянный (бронзовый) сплав, обеспечивающий эффективное выполнение теслом необходимых функций.

Двулезвийный нож или кинжал с обломанным острием оказался довольно тонким (рис. 4). Длина находки – 11,1 см. Ширина черена в центре – 1,1 см, ширина клинка у основания – 2,5 см. Такие изделия также представлены в монографии Н. А. Аванесовой [1991, с. 22–28]. Они имеют широкий круг аналогий среди материалов периода поздней бронзы степной и лесостепной зоны Евразии. Недавний краткий обзор таких находок был сделан А. С. Федоруком [2018, с. 192–193].

Тестирование экспоната из Зайсанского историко-краеведческого музея осуществлялось трижды. Сначала результаты были получены при исследовании окисленной поверхности совершенно другого цвета по сравнению с предыдущим изделием: Cu – 81,76%; Sn – 16,58%; Fe – 1,43%; Pb – 0,23%. Затем в двух разных местах изучался участок клинка у сломы, где были удалены поверхностные окислы:

- Cu – 87,48%; Sn – 12,37%; Pb – 0,15%;
- Cu – 87,06%; Sn – 12,82%; Pb – 0,13%.



Рис. 4. Бронзовый кинжал

Эти показатели существенно подкорректировали предыдущий поэлементный ряд, что особенно сказалось на отсутствии железа, которое накопилось в процессе окисления изделия. Уменьшение олова закономерно уменьшилось, так как эта легирующая добавка более активно взаимодействует с окружающей средой по сравнению с медью и, соответственно, существенно накапливается на поверхности. Наличие следов свинца в этом предмете и в предыдущем демонстрирует, скорее всего, рудную примесь в основе сплава. В целом, зафиксирован медно-оловянный (бронзовый) сплав. Наличие слома на острие клинка может свидетельствовать о повышенной нагрузке на рабочую часть изделия или указывать на имевшиеся недостатки в ходе изготовления ножа-кинжала.

Проведенные исследования направлены на формирование базы данных о химическом составе древних изделий из цветного металла, обнаруженных в Восточном Казахстане, с помощью рентгенофлюоресцентного анализа. Полученные результаты позволят осуществлять сравнительный анализ с данными, которые зафиксированы при аналогичном тестировании находок на Алтае, Верхнем Приобье, Сынцзяне и Западной Монголии. Наполнение информационного поля будет способствовать решению ряд проблем культурно-исторического плана, в том числе при реконструкции системы жизнеобеспечения населения указанных регионов.

Литература

Аванесова Н.А. Культура пастушеских племен эпохи бронзы азиатской части СССР (по металлическим изделиям). Ташкент: Фан, 1991. 200 с.: ил.

Дашковский П.К., Самашев З.С., Тишкин А.А. Комплекс археологических памятников Айна-Булак в Верхнем Прииртышье (Восточный Казахстан). Барнаул: Азбука, 2007. 96 с.: ил.

Кирюшин Ю.Ф. Энеолит и ранняя бронза юга Западной Сибири. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. 294 с.

Мерц В.К. Краткая история развития материальной культуры Павлодарского Прииртышья. Павлодар: КЕРЕКУ, 2019. 142 с.

Селимханов И.Р. Разгаданные секреты древней бронзы. М.: Наука, 1970. 80 с.

Ситников С.М. Культура саргаринско-алексеевского населения лесостепного и степного Алтая. Барнаул: АлтГПУ, 2015. 254 с.

Усманова Э.Р. Могильник Лисаковский 1: факты и параллели. Караганда: КарГУ им. Е.А. Букетова; Лисаковск: Лисаковский музей истории и культуры Верхнего Притоболья, 2005. 232 с.: ил., табл.

Федорук А.С. Находки бронзовых изделий с территории Алтайского края (по материалам сайта www.ReviewDetector.ru) // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края / отв. ред. А.А. Тишкин, В.П. Семибратов. Барнаул: изд-во АлтГУ, 2018. Вып. XXIV. С. 188-195.

Черных Е.Н., Кузьминых С.В. Древняя металлургия Северной Евразии (сейминско-турбинский феномен). М.: Наука, 1989. 320 с.: ил.

МАЗМҰНЫ СОДЕРЖАНИЕ

Бас редактордан	15
От главного редактора	19
From Chief editor	23

АРХЕОЛОГИЯ ҒЫЛЫМЫ ТАРИХЫНАН Из истории археологической науки

<i>Маргулан Д.А.</i> А. Х. Маргулан и его вклад в исследование памятников Улытау-Жезказганского региона	27
<i>Бедельбаева М.В.</i> Образы наскального искусства Казахстана в научном наследии А. Х. Маргулана	33
<i>Әуезов Қ.Ж.</i> Ұлытау-Жезказған өлкесінің ежелгі металургия мен тау-кен ісінің зерттелу тарихы (XX ғасырдың 30–50 жылдардағы материалдары бойынша)	46
<i>Смирнов Н.Ю.</i> Экспедиция профессора П. С. Рыкова в Центральный Казахстан в 1933 г. Причины и история организации	52
<i>Аржанцева И.А.</i> Начальный этап работ Хорезмской археолого-этнографической экспедиции в Казахстане (архивные материалы 1946–1951 гг.)	67

АРХЕОЛОГИЯДАҒЫ ПӘНАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР Междисциплинарные исследования в археологии

<i>Аяпова Д.Б.</i> Археологиядағы эксперимент және оның түрлері	81
<i>Горащук И.В.</i> Роль технологических исследований каменного инвентаря в построении культурно-хронологических схем	90
<i>Яковлева Е.С., Рахимжанова С.Ж., Лачкова М.К.</i> Неолитическая керамика лесостепного Притоболья: некоторые технологические аспекты в историко-культурном контексте	102
<i>Гаврилов Д.А., Мамиров Т.Б.</i> Педостратиграфия энеолитического памятника Деркул I	115
<i>Корякова Л.Н.</i> Особенности изучения образа жизни в археологии	127
<i>Мимоход Р.А., Загородняя О.Н.</i> Свидетельства ранений и убийств в посткатакомбном мире (XXII–XVIII вв. до н.э.)	137
<i>Антонов М.А., Ермолаева А.С.</i> Опыт создания трехмерной графической реконструкции теплотехнических сооружений поселений Атасу и Талдысай	152
<i>Панковский В.Б., Саргизова Г.Б.</i> Кейінгі қола дәуіріндегі Талдысай қонысының сүйек және мүйіз индустриясын жүйелеу	160

<i>Косинцев П.А., Варфоломеев В.В., Кисагулов А.В.</i> Новые материалы по животноводству населения Казахского мелкосопочника в конце эпохи бронзы	169
<i>Тишкин А.А., Омаров Г.К., Жунисов Ф.Т.</i> Рентгенофлюоресцентный анализ древних изделий из археологического собрания Зайсанского историко-краеведческого музея (Восточный Казахстан)	180
<i>Ержанова А.Е., Горячев А.А., Горацук И.В.</i> Каменные орудия с древних поселений северных склонов Иле Алатау	187
<i>Бахшиев И.И., Усачук А.Н.</i> Стержни полорогих животных из материалов позднебронзового поселения Оло Хаз в Башкирском Зауралье как маркер производственной специализации	197
<i>Григорьев А.П., Купцова Л.В.</i> Антропологические материалы раннего железного века из курганного могильника у с. Самородово в Оренбуржье	204
<i>Тажекеев А.А., Дарменов Р.Т., Назаров А.Ж.</i> Полевая консервация и укрепление сырцовых памятников в Приаралье	211
<i>Hürke H., Arzhantseva I. A., Tazhekeev A. A., Bronnikova M., Modin I. N., Panin A. V.</i> Interdisciplinary fieldwork at Jankent: Exploring early medieval urbanization on the lower Syrdarya	219
<i>Талеев Д.Ә., Шагирбаев М.С.</i> Бурнооктябрьск 1 (Жылкышытөбе) қаласының остеологиялық материалдары	230
<i>Бочаров С.Г., Яворская Л.В.</i> Кожевенное производство золотоордынского города Маджар (Северный Кавказ) по результатам археологических и археозоологических исследований	242
<i>Нечвалода А.И., Баймуханов Н., Табалдиев К., Баимбетов Г.</i> Человек из Боз-Адыра: краниология, портретная реконструкция лица по черепу, палеогенетика индивида из средневекового некрополя на Тянь-Шане	253
<i>Петров П.Н., Камышев А.М.</i> Новый чагатаидский монетный двор XIII – XIV вв. (к нумизматике городища Кара-Джигач)	266
<i>Жолдасов Т.М.</i> Археологиялық қазба жұмыстары негізінде жүргізілген зерттеулер бойынша XV–XVI ғғ. басындағы Түркістан аумағындағы ақша айналымы	286
<i>Воякин Д.А., Сорокин Д.В.</i> Новые методы в области исследования археологических памятников – геомагнитное сканирование	294
<i>Гимранов Д.О., Косинцев П.А., Казизов Е.С.</i> Археозоологические материалы из раскопок буддийского монастыря Аблайкит	305

АРХЕОЛОГИЯЛЫҚ ДЕРЕКТЕРДІ ТАЛДАУ **Интерпретация археологических источников**

<i>Усманова Э.Р.</i> Об одном предмете из андроновского обихода	315
<i>Сараев В.В.</i> Алтарь с чашевидным углублением в долине реки Узын-Каргалы	323
<i>Чернов М.А.</i> К вопросу о погребальной обрядности по новым данным могильника эпохи бронзы Мадьярсай-1	333

<i>Джасыбаев Е.А., Тулегенов Т.Ж., Чекин А.Г.</i> Костяная пластина из Орнекского могильника: к вопросу об аналогиях изображениям голов хищных птиц	340
<i>Махортых С.В.</i> Изображения свернувшегося хищника VII–VI вв. до н.э. на Древнем Востоке	349
<i>Аникеева О.В.</i> Сакральная подвеска из филипповского кургана, как отражение древнеиранского культа, адаптированного ранними кочевниками Южного Урала	365
<i>Худяков Ю.С., Борисенко А.Ю.</i> Бронзовый и биметаллический наконечники стрел из Чуйской долины в собрании музея «Раритет» в Кыргызстане	378
<i>Зуев В.Ю.</i> Датировка клинкового оружия финала скифской эпохи и находки фрагментов гераклейских амфор в Приуралье (заметки к дискуссии)	383
<i>Грудочко И.В.</i> Курганы с «усами»: эпоха поздней древности и раннего средневековья урало-казахстанских степей (IV–VII вв. н.э.)	392
<i>Бондарев А., Бондарев М., Досымбаева А.</i> Методы изучения и сохранения тюркского наследия на территории Казахстана	403
<i>Искандерова А.Д.</i> Стекло средневекового Хорезма	411
<i>Нуржанов А.А.</i> Средневековые города Таласской долины в эпоху Чагатаидского государства (XIII–XV вв.)	428
<i>Хасенова Б.М.</i> Ажурное литье кимаков: художественные особенности	436
<i>Иванов Г.Л.</i> Курумчинская культура Байкальской Сибири: современное состояние и дальнейшие перспективы изучения	443
<i>Недашковский Л.Ф., Шигапов М.Б.</i> Предметы материальной культуры с Хмелевского I селища	449
<i>Худяков Ю.С., Борисенко А.Ю.</i> Железный двухлопастной наконечник стрелы редкой формы из Чуйской долины Кыргызстана	469
<i>Железняков Б.А.</i> Материалы по наследию ламаизма в Тамгалы XVII–XVIII вв.	474
<i>Крупко И.В.</i> Археология и культурная антропология: хронотоп, акторы, пространство	487
Қысқартулар тізімі – Список сокращений	495

Научное издание

Маргулановские чтения – 2020:
материалы международной научно-практической конференции
«Великая Степь в свете археологических
и междисциплинарных исследований»
(г. Алматы, 17–18 сентября 2020 г.).
Т. 1

Компьютерная верстка и дизайн – Ольга Кузнецова
Портрет К.М. Байпакова на с. 9 – фото О.В. Белялова.

Оригинал-макет подготовлен в Институте археологии им. А.Х. Маргулана
050010 г. Алматы, пр. Достык, 44
Подписано в печать 23.06.2020. Формат 84×108 ¹/₁₆
Усл. п. л. 29,9. Гарнитура «Times New Roman». Тираж 100 экз.

Отпечатано в типографии «Хикари»