

КРАСНОЛАКОВАЯ КЕРАМИКА УСТЬ-АЛЬМИНСКОГО ГОРОДИЩА

В статье характеризуются группы краснолаковой керамики I в. до н. э.— III в. н. э. с Усть-Альминского городища, отличающиеся от сосудов, найденных в некрополе. Для уточнения датировки выделенных групп они коррелируются с амфорами из слоя.

Среди найденной на Усть-Альминском городище краснолаковой керамики большинство составляют сосуды, изготовленные на Самосе. Сравнение усть-альминской посуды с краснолаковой керамикой других античных центров Северного Причерноморья позволяет предположить, что основной ее импорт шел через Ольвию.

T. N. Vysotskaya

THE RED-COATED POTTERY FROM UST-ALMINSKOE SITE

The groups of the red-coated pottery dated to the 1st cent. B. C.— 3rd cent. A. D. from Ust-Alminskoe site which differ from the ones of the necropolis are defined in the paper. For the specification of the dating of groups which were marked out they were correlated with the amphorae from the layer.

The majority of the red-coated pottery found at Ust-Alminskoe site was made on Samos. The comparison of the pottery under study with the red-coated one from the other centers of North Pontic area permits to suppose that Olbia was the main way of its import.

Одержано 20.09.89

ДО ФОРМАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ ПОХОВАЛЬНОГО ОБРЯДУ ДЛЯ АНАЛІЗУ НА ЕОМ

А. В. Ніколова, Л. С. Гераськова

Стаття присвячена проблемі формування бази археологічних даних, їх структуралізації для введення матеріалів до пам'яті ЕОМ.

Накопичення масових археологічних джерел, залучення їх до сучасних досліджень і пов'язане з цим удавання до математичних методів аналізу за допомогою ЕОМ потребує трансформації археологічних даних у певну форму, яка б дозволила занести їх до пам'яті ЕОМ. Систематизований матеріал складає базу даних, яка стає основою для швидкого пошуку необхідної інформації, а також проведення різноманітних статистичних процедур. Таким чином вирішується двоєдине завдання: з одного боку, дослідник має можливість оперативного отримання даних, тобто розв'язується проблема створення інформаційно-пошукової системи (ІПС), а з другого — значно розширюється сфера вживання в археології різних математичних методів аналізу даних, більшість з яких потребує значних трудомістких обчислень, які часто неможливо здійснити без ЕОМ. Формалізація археологічних даних вимагає певного підходу до вихідного матеріалу¹, що передбачає структурування даних, виділення необхідної для дослідження кількості ознак об'єктів (наприклад, поховань), однозначність вживання термінів, що описують певні ознаки, тощо.

Для хронологічного впорядкування поховань ямної культури нами роз-

© А. В. НИКОЛОВА, Л. С. ГЕРАСЬКОВА, 1993

роблена система опису її поховального обряду, а дані внесено до пам'яті ЕОМ. На сьогодні банк даних вміщує понад 2500 поховань, досліджених у степовій смузі України. Запропонована система опису та формалізації поховань, може бути запозичена для формалізації даних поховального звичаю інших культур, з деякими корективами, пов'язаними як із специфікою даних, так і з конкретною метою дослідження.

Структура бази даних². Інформація про поховальний звичай організована в ієрархічну систему таблиць, що розбивають дані на окремі структурні одиниці, які відображають послідовні рівні в описуванні обряду (від окремого могильника чи кургану до окремої речі, виявленої у похованні). Система відкрита, тобто дозволяє поповнювати в разі необхідності інформацію про вже внесені об'єкти, що здійснюється шляхом утворення нових таблиць, які описують наступну структурну одиницю. Нині дані про поховання ямної культури вміщено до чотирьох базових таблиць, які поєднуються за допомогою загальних параметрів (атрибутів), що повторюються у кожній таблиці і які можна називати вхідними (паспортними). Це код кургану (могильника), номер поховання, номер скелета (для таблиць, що описують розміщення поховального інвентаря). Зміст кожної таблиці включає перелік виділених ознак (параметрів), які, на нашу думку, необхідні для вирішення поставленого завдання та відображають той чи інший бік поховального звичаю. Кількість параметрів для кожної з таблиць неоднакова, але ширина кожної з них не повинна перевищувати 128 друкованих знаків, що пов'язано із специфікою збереження інформації в ЕОМ. Кожен рядок таблиці — це опис окремого об'єкта. При поєднанні таблиць різного ієрархічного рівня рядком нової таблиці виступає об'єкт нижчого рівня.

Пошук інформації здійснюється шляхом утворення нової таблиці, яка є результатом базових за заданими дослідником параметрами та їх значеннями. Пошук здійснюється в автоматичному режимі, де дослідник формує завдання: знайти об'єкти, що мають параметри з певними значеннями. Таким чином отримуємо таблицю, до якої ввійдуть лише об'єкти з заданими дослідником значеннями ознак.

Ознаки, що характеризують поховальний обряд ямної культури, мають як кількісні, так і якісні характеристики, останні переважають. Отже, ці параметри можуть бути представлені у двох варіантах: відобразитися конкретним значенням і вводитися до пам'яті ЕОМ у вигляді звичайного тексту або цифрового коду. Останнє пов'язано з обмеженням розмірів базової таблиці та тим, що в деяких випадках ознаки можуть бути складними, простими і більш подрібненими. У другому варіанті ознака має лише два значення, що фіксують її присутність чи відсутність.

Ще один важливий методичний момент пов'язаний з проблемою відсутності інформації про ознаку (ознаки першого варіанта), оскільки в археології через різні об'єктивні та суб'єктивні причини, це зустрічається досить часто. Для відображення такої інформації ми пропонуємо введення двох значень. У першому випадку, коли інформація про ознаку має бути в описі, але дослідником вона не зафіксована, це значення розглядається як невизначене та відображається як певний символ, що фіксується при друкуванні пропуском. У другому випадку, коли ознака визначається дослідником як відсутня, вона відображається символом нуль (0).

Опис таблиць. Вищою класифікаційною одиницею в нашому випадку є курган, що пов'язано з невизначеністю поняття «могильник» для ямної культури. Опису цієї одиниці присвячена таблиця «Курган» (табл. 1), що вміщує 21 параметр. У параметрі «код кургану» відбито порядковий номер, що надається кургану в міру внесення даних до ЕОМ та має бути присутнім у всіх базових таблицях і є незмінним. Параметри: «область», «річка», «берег річки», «адміністративний район», «населений пункт», «топографія могильника» — відображають географічні координати кургану. Параметри «номер кургану», «номер групи» подаються відповідно до джерела інформації (звіту чи публікації). Параметр «кількість ямних поховань» відображає кількість поховань у даному кургані. Параметр «насипи» — фіксує кількість відзначених насипів та досипок, здійснених над ямними похованнями. «Висота» та

«діаметр» кургану — це загальні розміри. В параметрі «конструкції» відбиваються різні архітектурні дані (кромлехи, ямки, рівчаки, тощо). Параметр «культурна належність першого поховання» фіксує належність основного, найдавнішого поховання кургану. Параметри «автор розкопок», «рік розкопок», «рік публікації», «архівний номер» відображають джерело інформації. Останнім параметром усіх таблиць є «примітки», який вміщує лише їх присутність—відсутність. Самі примітки до кожної таблиці вносяться у вигляді таблиці.

Наступну структурну одиницю становить таблиця «Поховання» (табл. 2), яка вміщує 23 ознаки. Перша та друга фіксує код кургану та номер поховання. Параметр «сектор кургану» відображає місце знаходження поховання відносно основного поховання, може бути виражений числовими (градуси) чи текстовими значеннями, яких виділено дев'ять. У параметрі «напрямок» зафіксовано положення в кургані поховання за дотичною до кола насипу чи за радіусом, а також орієнтацією похованого за годинниковою стрілкою або проти. Наступний параметр фіксує культурну приналежність поховання. Два параметри виділені для введення інформації про дату поховання методом C^{14} — дату та інтервал до неї (\pm).

Стратиграфічне положення поховання відображено двома параметрами. У першому інформація про відсутність насипу (досипки) над похованням та її порядковий номер від одиниці (найдавнішим похованням та насипам дається номер 1). Якщо ж насип над похованням не зафіксований, то ставиться 0 (нуль). У другому параметрі вміщено стратиграфічну послідовність поховань. Коли ця послідовність дослідником не простежена, то похованням надається один і той же порядковий номер. Для поховань, які мають так звану «пряму стратиграфію», перша цифра відображає номер стратиграфічного горизонту, до якого належать поховання, а цифра після крапки — їх послідовність.

Решта параметрів описують ознаки поховальної споруди, до яких належать: тип споруди (яма), яма з уступом (заплічками), форма ями (розглядається тільки камера, де лежав небіжчик), матеріал перекриття, наявність слідів вогню у перекритті, стел, нахил стінок камери, оформлення різними матеріалами стінок, конструктивні особливості оформлення дна (ямки, рівчаки, тощо), розміри ями по дну, матеріал підстилки, присутність ознак вогню в камері.

Третю структурну одиницю становить таблиця «Похований» (табл. 3): описує похованого та деякі риси його оточення. Виділено 15 параметрів. Перші два — «код кургану» та «номер поховання». Наступний відбиває кількісний склад похованих в одній могилі. Кожен скелет має свій порядковий номер — «номер скелета». Два параметри фіксують антропологічні дані про похованого: його вікову групу та стать. Параметр «положення скелета» фіксує положення не лише тіла покійного, а й рук та ніг. У нашому випадку виділено 51 деталь, кожна з яких має свій код. Наступний параметр фіксує ступінь пофарбованості кісток скелета вохрою (від інтенсивної до зовсім відсутньої, виділено 5 значень). Один параметр виділено для фіксації присутності формованих шматків вохри. Два параметри відображають присутність у похованні кісток тварин (астралаги та копитця вівці-кози та інші кістки). Ще один параметр фіксує присутність (відсутність) залишків дерев'яних возів і останній — супроводжуючого інвентаря.

Таблиця «Інвентар» (табл. 4) фіксує дані про присутність (відсутність) його конкретної категорії. Виділено 27 параметрів, де перші три є паспортними.

До базових таблиць додається таблиця з описом скорочень та закодованої інформації, яка в разі необхідності може бути поєднана з базовими.

На сьогодні автоматична інформаційна система (АІС), крім пошуку інформації, дозволяє проводити декілька інших автоматизованих операцій. Це перекодування даних, тобто зміна значення ознак; підрахунок частоти наявності тієї чи іншої ознаки; підрахунок середнього показника та мінімального і максимального значень для кількісних даних; побудова гістограм для кількісних та якісних ознак тощо.

Табл. 1. Курган

№№ пп	Код кургану	Область	Річка	Берег	Район	Населений пункт	Топографія	Назва могильника	№ групи	№ кургану	№ кургану	Ям. пок.	Насыпи	Висота	Діаметр	Конст. руцця	Култ. перш. похов.	Автор розкопок	Рік розкопок	Рік публікації	Архивний номер	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	290	Микол.	П. Буг	Пра	Весел	По-кровка	Плато		1	4	2	2	1,0	20		Ямне	Коваленко	1976	1986	76/12	-	
2	291	"	"	"	Микол	Ковальова	"		4	1.	11	4	4,8	60		Енеол		1971	1986	71/33	-	
3	292	"	"	"	"	"	"		6	1.	3	1	0,8	20		Ямне		1974	1986	74/11	-	
4	293	"	"	"	"	"	"		6	2.	9	1	2,4	40		Ямне		1974	1986	74/11	-	
5	294	"	"	"	"	"	"		6	4.	10	1	0,6	28	Кромл		1974	1986	74/11	-		
6	295	"	"	"	"	"	"		7	1.	3	1	0,8	23	Кромл	Енеол	1974	1986	74/11	-		
7	296	"	"	"	"	"	"		7	3.	7	1	2,0	38		Ямне		1974	1986	74/11	-	
8	297	"	"	"	"	"	"		7	4.	12	8	6,2	50		Енеол		1974	1986	74/11	-	
9	298	"	"	"	Новоо	Н. Орєса	"		1	1.	2	2	2,0	30		Ямне	Шапошнікова	1974	1986	74/12	-	
10	299	"	"	"	"	"	"		1	4.	8	1	1,8	42		Ямне	"	1974	1986	74/12	-	
11	300	"	"	"	"	"	"		1	7.	4	1	0,8	23		Ямне	"	1974	1986	74/12	-	
12	301	"	"	"	"	"	"		2	10	5	2	3,0	50		Ямне	"	1974	1986	74/12	-	
13	302	"	"	"	"	"	"		3	2.	9	5	3,2	33		Енеол	"	1974	1986	74/12	-	
14	303	"	"	"	"	"	"		4	2.	9	3	2,1	35		Енеол	"	1974	1986	74/12	-	
15	304	"	Ігул	"	Баша	Старогорож	"		1	1.	20	2	5,0	60	Кромл	Енеол	"	1969	1977		-	
16	305	"	"	"	"	"	Заплава		1	2.	9	3	1,3	30	Кромл	Енеол	"	1969	1986		-	
17	306	"	"	"	"	"	Плато		1	3.	11	1	1,0	28		Ямне	"	1969	1986		-	
18	307	"	"	Пра	"	Привільне	Заплава		1	1.	10	1	0,8	30		Ямне	"	1970	1980		так	
19	308	"	"	"	"	"	"		1	2.	7	4	1,6	28	Кромл	Енеол	"	1970	1980		-	
20	309	"	"	"	"	"	"		1	4.	12	2	2,0	40		Ямне?	"	1970	1980		-	

Табл. 2. Похоронки

№№ по списку	Код куртку	№ по-ходовки	Сектор	Нап-рым	Куль-турна пр-нальж-ність	Рк	№ терак	№ на-сипу	Страт до-від-ність	Тип мог-ли	Форма тер-ри-кратк	Мя-тер-ри-кратк	Вогонь	Стела	Умил-ство	Офор-млє-ня	Конт-рук-ція	Дов-жана	Шире-ня	Габ-ри-ля	Під-сти-ля	Ски-щени	Пир-мика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	290	2	ЩЕ		Ямс		1	1	1.	Яма	1Б	Ка-мін	-	-	Верг		1.3	0.9	1.0	1.0	Вохра	-	-
2	290	4	ЩЕ		-		0	2.	2.	Я/У	1Б	-	-	Верг		1.6	1.0	0.8	0.8	Вохра	-	-	
3	292	3	ЩЕ		-		0	2.	2.	Я/У	2.0	-	-	Верг		1.4	0.7	0.4	0.4	Вохра	-	-	
4	292	5	ЩЕ		-		1	1.	1.	Я/У	1Б	-	-	Звуж		0.9	0.6	0.4	0.4		-	-	
5	293	1	ЩЕ		-		0	2.	2.	Я/У	1Б	-	-	Звуж		1.8	1.1	1.0	1.0		-	так	
6	293	14	ЩЕ		-		0	2.	2.	Я/У	1Б	-	-	Верг		1.9	1.0	1.1	1.1		-	-	
7	293	2	ПНЗ		-		0	2.	2.	Я/У	18	-	-	Верг		1.4	0.9	0.9	0.9		-	так	
8	293	23	ЩЕ		-		1	1.	1.	Яма	1А	-	-	Верг		1.6	1.1	1.1	1.2	Вохра	-	-	
9	293	7	ПДЗ	Про-ти	-		0	2.	2.	Я/У	1Б	-	-	Верг		1.5	0.8	0.5	0.5	Вохра	-	-	
10	294	10	ПНЗ		-		0	2.	2.	Я/У	1Б	-	-	Верг		1.6	1.0	0.8	0.8		-	так	
11	294	12	ЩЕ		-		0	2.	2.	Я/У	1Б	Дере-во	-	Верг		1.3	0.8	1.0	1.0		-	-	
12	294	13	ЩЕ		-		0	2.	2.	Я/У	1Б	-	-	Верг		1.8	1.0	0.8	0.8		-	-	
13	294	6	ЩЕ		-		1	1.	1.	Яма	1Б	Ка-мін	-	Верг		1.3	0.9	0.9	0.9		-	так	
14	294	7	ПДЗ		-		0	2.	2.	Я/У	1Б	Ка-мін	-	Верг		1.1	0.6	0.6	0.6		-	так	
15	295	2	ЩЕ		-		1	1.	1.	Яма	1Б	-	-	Верг		1.6	0.8	0.5	0.5		-	так	
16	295	9	ПНЗ		-		0	2.	2.	Я/У	1Б	-	-	Верг		1.0	0.8	0.5	0.5		-	-	

Табл. 3. Похованні

№№ п/п	Код-кур-гану	№ по-хо-вання	Кіль-кість	№ ске-лета	Вік	Стать	Поза	Ориєн-тація	За-бар-влення	Во-хра	Кіст-ки	Аст-рага-ли	Віз-ки	Іна.	Примітки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	290	2	1	1	Доросла	Ч		ПнС	2.	—	—	—	—	—	—
2	290	4	1	1	—		1Б	ПнС	1Б	—	—	—	—	—	—
3	292	5	1	1	Дитина			ПнС	0.	—	—	—	—	—	—
4	292	3	1	1	Доросла		1А	ПнС	2.	—	—	—	—	так	—
5	293	23	1	1	—		7А	ПнС	0.	—	—	—	—	—	—
6	293	1	1	1	—	Ч	1Б	Пн	3.	—	—	—	—	—	—
7	293	2	1	1	—	Ж	12А	ПнС	0.	—	—	—	—	—	—
8	293	7	1	1	—		1Б	ПнС	1Б.	—	—	—	—	так	—
9	293	14	1	1	—		18	ПнС	0.	—	—	—	—	—	—
10	294	6	1	1	—		12А	ПнС	0.	—	—	—	—	—	—
11	294	7	1	1	—		1А	ПнС	0.	—	—	—	—	так	—
12	294	10	1	1	—		12А	Пн	0.	—	—	—	—	—	—
13	294	12	1	1	—		1Б	ПнС	0.	—	—	—	—	—	—
14	294	13	1	1	—		12А	ПнС	0.	—	—	—	—	—	—
15	295	2	1	1	Доросла			ПнС	0.	—	—	—	—	—	—
16	295	9	1	1	—			ПнС	3.	—	—	—	—	—	—
17	298	9	1	1	—		7А	Схі	1Б.	—	—	—	—	—	—
18	298	8	1	1	—		1Б	ЗА	1Б.	—	—	—	—	—	—
19	297	1	1	1	—		1Б	ПнС	0.	—	—	—	—	—	—
20	297	28	1	1	—		7В	ПнС	0.	—	так	—	—	—	—

База даних сформована в інформаційній системі «PARADOX» на базі ПЕ-ОМ ІВМ РС, що впроваджено групою автоматизованої обробки археологічних даних сектора джерелознавства Інституту археології АН України разом з Київським університетом. ●

Примітки

¹ Каменецкий И. С. Код для описания погребального обряда // Древности Дона.— М., 1983; Бунятян Е. П., Генинг В. Ф., Пустовалов С. Ж., Рычков Н. А. ИПС (Информационно-Поисковая Система по погребальным памятникам).— К., 1989.

² Гераськова Л. С. О создании базы археологических данных на Украине // Компьютеризированные банки данных музейной и археологической информации.— Тбилиси, 1988; Гераськова Л. С. Автоматизована система обробки даних (АСОД) в археології // Проблеми історії та археології давнього населення Української РСР.— К., 1989.

³ Жежерун А. П., Гераськова Л. С. Система автоматизированной обработки данных «Археолог» // Проблеми історії та археології давнього населення Української РСР.— К., 1989.

К ПРОБЛЕМЕ ФОРМАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ ПОГРЕБАЛЬНОГО ОБРЯДА ДЛЯ АНАЛИЗА НА ЭВМ.

Создание электронных баз археологических данных вызывает необходимость определенной трансформации археологических источников, переводе их в форму, пригодную для обработки на ЭВМ. На примере памятников ямной культуры предлагается система описания данных погребального обряда. Информация об обряде организована в виде иерархической системы таблиц, описывающих отдельные структурные единицы обряда (от отдельного могильника до отдельной категории инвентаря). В статье дано подробное описание выделенных структурных элементов. Созданный и апробированный банк данных по ямной культуре степной Украины содержит информацию о более 2500 захоронений, предложенная система описания может быть использована для формализации данных погребального обряда любых других археологических культур.

A. V. Nikolova, L. S. Geraskova

CONCERNING FORMALIZATION OF DATA PERTAINING TO FUNERAL CEREMONY FOR COMPUTER-AIDED ANALYSIS

Creation of electronic archaeological databases requires definite transformation of archaeological sources, in particular, their presentation in a form appropriate to use a computer for their analysis. We suggest a system for description of data pertaining to funeral ceremony taking as an example monument of Yamnaya (Pit) culture. Information about the ceremony is represented as a hierarchical system of tables describing individual structural units of the ceremony (from a sepulchre to a category of the inventory). Identified structural elements are described in detail. The database created and approved for Yamnaya culture of the steppe Ukraine embraces information of over 2500 burials. The system suggested for description may be used to formalize data of a funeral ceremony of any other archaeological cultures.

Одержано 16.12.1988 р.