



DOI: 10.18503/1992-0431-2020-2-68-83–96

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ИЗУЧЕНИИ ПОГРЕБАЛЬНЫХ ПАМЯТНИКОВ АЗИАТСКОГО БОСПОРА

А.Н. Берлизов

Институт археологии РАН, Москва, Россия
berlizov-aleksandr@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются новые направления в методике изучения погребальных памятников Азиатского Боспора, позволяющие дать более объективную интерпретацию существовавших там погребальных обрядов. Длительное исследование погребальных памятников Азиатского Боспора привело к накоплению большого объема информации, нуждающейся в систематизации, что вызвало необходимость усовершенствования методик обработки археологического материала. Погребальные традиции весьма сложно интерпретировать с опорой исключительно на археологические артефакты без привлечения иных источников (письменных, эпиграфических, памятников изобразительного искусства и др.). Однако традиционно в археологических работах рассматриваются лишь отдельные аспекты погребального обряда: этнический, социальный, религиозный и т.д. Но в настоящее время наиболее перспективным представляется комплексный подход к исследованию погребальных традиций с корректным внедрением этнографических аналогий и методов антропологии. Он позволяет учесть различные факторы, влияющие на формирование обрядовых традиций. Это открывает исследователю широкие возможности продуктивного решения спорных вопросов в рассматриваемой области.

Не менее затруднительна обработка и систематизация все возрастающего объема археологического материала. Использование методов математической статистики и комбинаторики значительно облегчает эту задачу. Традиционный в археологии метод процентных соотношений не всегда эффективен из-за невозможности его применения к малым выборкам и субъективизма в отборе признаков для интерпретации материала. Развитие технологий способствовало внедрению в археологическую науку методов многомерного анализа (в том числе кластер- и фактор-анализа). Интерпретацию результатов многомерного анализа погребальных памятников существенно облегчила инновационная методика, основанная на использовании признаков-интерпретаторов в исходных матрицах.

В статье обосновывается эффективность использования комплексного подхода, включающего, наряду с традиционными археологическими методиками, методы многомерного математического анализа.

Ключевые слова: погребальный обряд, археологические раскопки, Азиатский Боспор, фактор-анализ, кластер-анализ

Данные об авторе: Берлизов Александр Николаевич – аспирант Отдела классической археологии ИА РАН.

Активное изучение погребальных памятников Азиатского Боспора в последние годы привело к накоплению значительного объема информации, нуждающейся в систематизации и оценке, что требует усовершенствования методик изучения погребальных традиций.

Погребальный обряд следует рассматривать как комплекс практических и ритуальных действий, совершаемых сообществом людей (его подразделениями: родом, семьей, и т.п.) для решения вопросов, связанных со смертью одного или нескольких его членов. Погребальный обряд весьма консервативен. Поэтому социумом при переселениях с одного места на другое предпринимались попытки в новых условиях воспроизвести формы обрядности, характерные для прежней родины. Однако следует учитывать, что в рамках общих для всего коллектива парадигм в представлении о погребальном обряде всегда существует вариативность на уровне отдельных фракций коллектива и индивидуумов. Кроме того, погребальный обряд неизменно служит отражением религиозных воззрений. Таким образом, погребальные традиции весьма сложны для адекватной интерпретации, если использовать для этой цели лишь археологический материал без привлечения иных источников (письменных, эпиграфических, памятников изобразительного искусства и др.).

Традиционно в большинстве исследований погребального обряда рассматриваются лишь отдельные его аспекты и применяются узконаправленные подходы в интерпретации источника: этнический, основанный на дихотомии греческих / варварских погребальных традиций; социальный, отражающий стремление изучать, прежде всего, памятники рядового населения ради реконструкции классовой структуры общества; ритуально-религиозный и т.п. В 1980-е гг. начал формироваться подход, рассматривающий погребальный обряд как источник для палеодемографических реконструкций.

В настоящее время все больше исследователей считают самым перспективным комплексный подход с обязательным корректным внедрением этнографических аналогий и методов антропологии¹. Он плодотворен в решении спорных вопросов. В частности, лишь в последние годы пришло понимание, что все погребальные памятники Азиатского Боспора различны и вариативны даже в рамках одного некрополя. Важно учитывать одновременно разные факторы, влияющие на формирование обрядовых традиций: хронологический, социальный, религиозный, этнический и т.д. (рис. 1). Эти традиции накладываются одна на другую, что в значительной степени затрудняет их корректную интерпретацию. Само изменение материальной культуры с течением времени может влиять на интерпретацию погребальных обрядов. Л.С. Клейн справедливо отмечает, что первоначальная информация о том или ином событии в значительной степени искажается, проходя через огромное количество «шлюзов»². Затруднительна также обработка и систематизация объемного археологического материала, накопленного за годы раскопок и возрастающего год от года. Использование методов математической статистики и комбинаторики в археологических исследованиях значительно облегчает эту задачу.

¹ Сударев 2005, 40–41; Гуляев 2010, 6–19.

² Клейн 1999, 338–339.

Основные факторы, влияющие на формирование погребальных традиций.



С середины 1960-х гг. стал популярным метод процентных соотношений. Его простота и доступность, возможность ведения расчетов вручную обусловили широкое применение этого метода в археологии. Например, весьма удачным было его использование М.Г. Мошковой в своде, посвященном памятникам прохоровской культуры³. Однако вскоре выявились существенные недостатки метода, обусловленные невозможностью его применения к малым выборкам: при исследовании небольшого количества объектов резко увеличивалась вероятная погрешность в вычислениях. Другой «ахиллесовой пятой» метода стал субъективный отбор признаков, продиктованный представлениями исследователей об их значимости для решения поставленных задач. Так, в работе «Погребальный обряд сарматов Закубанья (по раскопкам 1984 г. и дореволюционным материалам)» авторы для доказательства сарматской принадлежности подкурганых погребений Восточного Закубанья посчитали достаточным выделить только такие характеристики, как конструкция могилы, ориентировка погребенного, положение сосудов и костей овцы относительно костяка, размещение бус, без обоснования отбора именно этого перечня признаков⁴. Проблема объективности полученных результатов поставила под сомнение использование метода процентных соотношений при анализе погребальных памятников.

Развитие технологий способствовало внедрению в археологическую науку в начале 1970-х гг. методов многомерного анализа, в том числе кластер- и фактор-анализа.

Фактор-анализ основан на объяснении корреляции между отдельно выделенными признаками. Он предполагает, что каждое явление или объект может быть описан небольшим числом характеристик-факторов, скрытых от непосредственного наблюдения. Эти скрытые факторы проявляются в доступных наблюдению признаках, которые могут быть сгруппированы по факторам. В основе метода лежит обработка квадратной матрицы, в которой факторные нагрузки рассматриваются как коэффициент корреляции между *i*-м признаком и *J*-м фактором. Коэффициентом оценивается общность признаков, то есть степень воздействия всех факторов на *i*-й признак. Если эта величина высока, значит, данный признак определяется выделенными факторами⁵.

Кластер-анализ предназначен для разделения множества объектов на заданное или неизвестное число классов на основании некоторого критерия качества классификации. Он позволяет определить меру близости выделенных признаков или объектов, от которых зависит способ деления на группы, и подтвердить их адекватность для проводимого исследования.

На Кубани первым к использованию фактор-анализа в археологических исследованиях обратился А.М. Ждановский при рассмотрении катакомб сарматского времени из Среднего Прикубанья⁶. Кластер-анализ описан в работе И.И. Марченко по исследованию массива впускных подкурганых погребений IV в. до н.э. – I в. н.э. из Нижнего Прикубанья⁷. Новая методика оказалась весьма действен-

³ Мошкова 1963 1–56.

⁴ Ждановский, Лимберис, Марченко 1988.

⁵ Федоров-Давыдов 1987 175–176.

⁶ Ждановский 1985.

⁷ Марченко 1996.

ной. Однако постепенно «эйфория, вызванная открывающимися возможностями компьютеризации археологии, заметно пошла на убыль»⁸, поскольку не были устранены попытки интуитивной интерпретации результатов анализа.

Новый подход, допускающий в алгоритме фактор- и кластер-анализа возможность интерпретации результатов, вновь продемонстрировал преимущества данной методики. Так, он успешно применялся при изучении меотских и сарматских погребений Прикубанья⁹. Методика представляется достаточно перспективной и для выявления специфики погребальных обрядов Азиатского Боспора. В то же время ее алгоритм нуждается в доработке.

Предварительным этапом является создание базы данных с применением универсального кода, скорректированного для изучения погребальных памятников Азиатского Боспора. При кодировании информации о захоронении учитываются общие характеристики: структура погребения; информация о скелете, сопроводительный инвентарь; предметы вооружения, упряжи и всаднического снаряжения; детали погребального костюма; орудия труда; предметы культа; жертвенная пища. Новым становится предложенное Н.Е. Берлизовым и А.П. Винидиктовым включение в код для описания погребальных памятников блока внеобрядовых признаков-интерпретаторов¹⁰. Под термином признак-интерпретатор в исследовании понимается конкретная характеристика составляющих обряда, связанная с широкой (с точностью до века) и узкой (с точностью до четверти века) датировкой погребения, половой и возрастной принадлежностью погребенных, антропологическим типом скелетных останков в захоронении.

Анализ проводится поэтапно. Началом изучения погребальных традиций становится определение хронологических различий в обрядности в рамках каждого некрополя. Первым интерпретатором является объективно установленная широкая датировка комплекса (с точностью до одного столетия). Для определения набора обрядовых характеристик, связанных с широкой датировкой погребений, используется фактор-анализ, производимый методом главных компонент. Для верификации полученных результатов и дополнения списка признаков проводится иерархический кластер-анализ пространства признаков. С помощью полученной матрицы корреляций между признаками осуществляется отбор наиболее тесно связанных с интерпретатором обрядовых характеристик. Результаты данной селекции соотносятся с данными фактор-анализа. В итоге устанавливается набор деталей обряда, объективно связанных с интерпретатором.

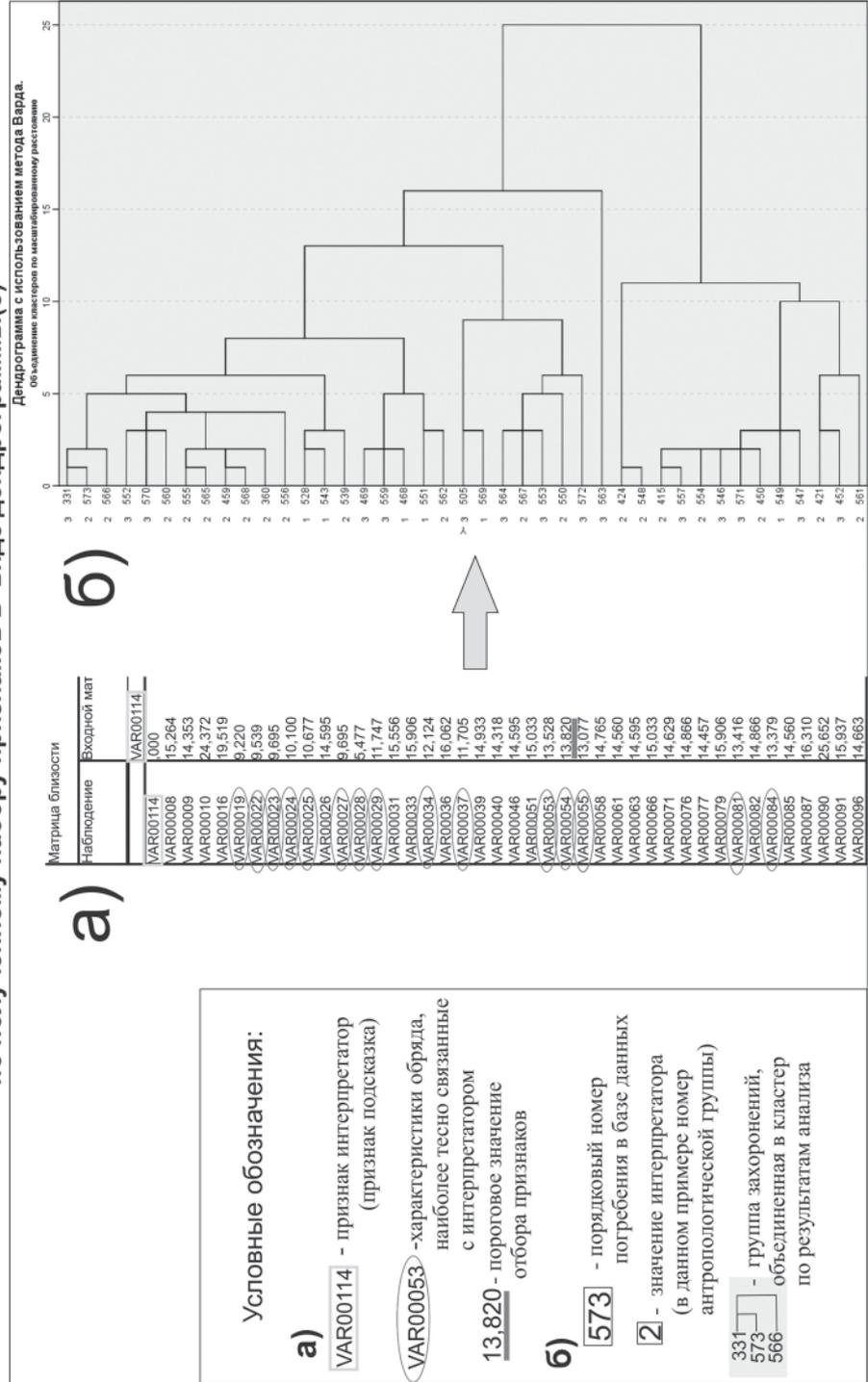
Затем проводится сравнение захоронений методом кластер-анализа именно по полученному набору признаков. Это позволяет датировать ранее недатированные комплексы. Программное обеспечение дает возможность выбрать наиболее адекватный метод расчета и автоматически выдает результат в виде дендрограммы, которая требует «дешифровки», т.е. интерпретации (рис. 2). Наличие полного или значительного совпадения в наборе обрядовых признаков либо его отсутствие в рамках всех или большинства образованных кластеров позволяет судить об объективности результата проведенного анализа. Важно учитывать на графе «девиации» (объекты, не образовавшие общие кластеры с другими погребениями

⁸ Каменецкий 1983, 41.

⁹ Берлизов, Винидиктов, Пьянков 2003.

¹⁰ Берлизов, Винидиктов, Пьянков 2003.

Пример отбора характеристик погребального обряда наиболее тесно связанных с интерпретатором(а) и результатом полученный в результате сравнения методом кластер анализа материалов погребений по полученному набору признаков в виде дендрограммы(б)



Условные обозначения:

а)

VAR00114 - признак интерпретатор
(признак подсказка)

VAR00053 - характеристики обряда,
наиболее тесно связанные
с интерпретатором

13,820 - пороговое значение
отбора признаков

б)

573 - порядковый номер
погребения в базе данных

2 - значение интерпретатора
(в данном примере номер
антропологической группы)

331
573
566 - группа захоронений,
объединенная в кластер
по результатам анализа

в рамках определенного памятника). Большое число девиаций (более 1/3 выборки) свидетельствует о некорректном результате и может указывать на то, что на их формирование оказал влияние некий иной фактор (рис. 3).

По предложенному алгоритму производится исследование каждого отдельно взятого некрополя и с использованием внеобрядового интерпретатора «узкая дата».

После установления хронологических особенностей в обрядности каждого отдельно взятого памятника можно перейти к подобному анализу с установлением половозрастных различий на каждом некрополе и т.д.

Далее необходимо выйти на уровень сопоставления материалов некрополей Боспора между собой. Уместно создание отдельной базы данных для сравнения детских погребений и исследование ситуации с «девиациями», которые неизбежно возникают на всех этапах анализа. Чтобы изучить происхождение погребальных традиций в некрополях Азиатского Боспора и выявить их локальные особенности, важно провести сравнение Боспорских некрополей с синхронными погребальными памятниками боспорской периферии, то есть с варварскими могильниками на примыкающих к изучаемому региону территориях.

Предложенная методика прошла апробацию при изучении сопроводительного инвентаря некрополей VI–IV вв. до н.э. Волна 1 (327 захоронений) и Артющенко 2 (111 захоронений)¹¹. На первом этапе для каждого из данных некрополей методом фактор-анализа был выявлен набор обрядовых характеристик, связанных с широкой (до века) и узкой (до четверти столетия) датировкой захоронений. Таким образом были определены конкретные элементы обряда, которые изменялись с течением времени, что приводило к формированию новых обрядовых традиций. Для некрополя Волна 1 с широкой и узкой датировкой погребений были связаны следующие черты погребального обряда: погребальное сооружение; количество погребенных в захоронении; общее положение и ориентировка умершего; количество сосудов в погребении; кувшин в погребении; положение миски; сосуд для питья; предметы вооружения. Для некрополя Артющенко 2 был установлен следующий набор хронологических индикаторов: характер погребальной конструкции, способ обращения с телом погребенного, количество погребенных в могиле; общая поза умершего, положение его конечностей и ориентировка, количество сосудов в погребении, расположение кувшинов в могиле.

Следующей фазой анализа стало сравнение между собой по вышеперечисленным признакам материалов захоронений Волны 1 методом кластер-анализа с последующей дешифровкой полученных данных. В результате для некрополя Волна 1 удалось выделить 12 вариантов погребальных традиций, которые объединились в три группы в рамках трех периодов в истории его существования: 1) вторая четверть VI – вторая четверть V вв. до н.э. (*вар. I–А; вар. I–Б*), 2) третья четверть V – вторая четверть IV вв. до н.э. (*вар. II–А – II–Д*), 3) третья четверть IV в. до н.э. – рубеж IV–III вв. до н.э. Для некрополя Артющенко 2 аналогичным способом были выявлены пять вариантов погребальных традиций, которые распределились по двум хронологическим периодам: 1) вторая половина VI – первая четверть V в. до н.э. (*вар. I–А; вар. I–Б; вар. I–В*). 2) вторая четверть V – вторая четверть IV вв. до н.э. (*вар. II–А; вар. II–Б*).

¹¹ Берлизов, Кашаев, Мимоход 2019, 229–245.

Фрагмент дешифровки данных, полученных в результате сравнительного комплексного статистического анализа захоронений.

№		эпоха	век	количество погребенных	пол	возраст
4						
5						
6	кластер 1					
7	Волна 1 погребение 392ц./2017	поздняя классика	IV до н.э.	1	мужской	пожилой
8	Волна 1 погребение 681 м./2018	ранняя классика	V до н.э.	1	мужской	зрелый
9	Волна 1 погребение 594 м./2018	поздняя классика	IV до н.э.	1	мужской	зрелый
10						
11						
12						
13						
14	кластер 2					
15	Волна 1 погребение 340м./2018	ранняя классика	V до н.э.	1	мужской	зрелый
16	Волна 1 погребение 657 м./2018	ранняя классика	V до н.э.	1	мужской	зрелый
17						
18	Волна 1 погребение 515 м./2018 инд 2	ранняя классика	V до н.э.	2	мужской	зрелый
19						
20	кластер 3					
21	Волна 1 погребение 494ц./2017	поздняя классика	IV до н.э.	1	женский???	пожилой
22	Волна 1 погребение 631 м./2018 инд 4	поздняя классика	IV до н.э.	1	мужской	зрелый
23	Волна 1 погребение 452а м./2018	ранняя классика	V до н.э.	1	мужской	пожилой
24	Волна 1 погребение 415ц./2017	поздняя классика	IV до н.э.	1	мужской	пожилой
25						
26	отдельное погребение					
27	Волна 1 погребение 464 м./2018	архаика	VI в. до н.э.	1	мужской	зрелый
28						
29						
30	кластер 4					
31	Волна 1 погребение 542ц./2017 костяк 1	ранний эллинизм	IV в. до н.э.	3	мужской	зрелый
32	Волна 1 погребение 564ц./2017 костяк 1	ранний эллинизм	IV в. до н.э.	3	мужской	зрелый

Анализ археологического материала некрополей Волна 1 и Артющенко 2 с применением предложенной методики позволил выявить четкие хронологические границы смены обрядовых традиций. Отметим, что изменения в погребальном обряде этих некрополей происходили синхронно, однако развитие погребальных традиций в рассмотренных погребальных памятниках не являлось линейным процессом: на разных этапах их функционирования некоторые погребальные обряды сосуществовали.

Однако в ходе дешифровки результатов проведенного анализа наблюдалось значительное число девиаций: около 15 % кластеров содержали объекты, существенно отличающиеся по датировке, что свидетельствует о влиянии на погребальные традиции иных факторов, в первую очередь, связанных с полом, возрастом, социальным статусом погребенных в некрополе. Поэтому задачей следующего этапа стало изучение влияния факторов пола и возраста на погребальный обряд рассматриваемых некрополей. Для этого по описанному выше алгоритму был выявлен набор черт погребального обряда, связанных с половой и возрастной принадлежностью погребенных¹² с учетом изменения погребальных традиций в некрополях во времени¹³. Для первых двух периодов существования некрополя Волна 1 (конца VI – второй четверти IV вв. до н.э.) были выделены следующие индикаторы половых и возрастных различий в обряде: количество погребенных в могиле, наличие и расположение кувшинов, мисок, сосудов для питья и мелких глиняных сосудов, наличие оружия, перстней и серег. С помощью кластер-анализа было выделено несколько групп, в которых присутствовали исключительно мужские либо женские захоронения. Так удалось установить характерные черты женского и мужского погребального обряда в некрополе. В частности, большинство инвентарных одиночных захоронений были мужскими, а коллективных – женскими. Различие в наборе сопроводительного инвентаря проявилось в отсутствии в женских захоронениях оружия. В «женском» керамическом наборе миски расположены слева, а в мужском – слева в ногах захороненных. Сосуды для питья чаще присутствуют в женских захоронениях. Лишь в погребениях женщин сосуды для питья могут располагаться слева в ногах погребенной. Мелкие глиняные сосуды встречаются как в женских, так и в мужских погребениях, однако в мужских они появляются в среднем на 50 лет раньше, чем в женских. Перстни чаще обнаруживаются в мужских захоронениях, а серьги – в женских.

Для третьей четверти IV – рубежа IV–III вв. до н.э. выявлены следующие индикаторы половых различий: количество погребенных в могиле, ориентировка погребенных, наличие наконечников стрел, мелких глиняных сосудов и орудий труда.

Большинство женских скелетов находились в коллективных захоронениях. В женском наборе сопроводительного инвентаря особо выделяются мелкие керамические сосуды (в основном, унгентарии). Распространение этих сосудов в

¹² На данном этапе работы использовались материалы лишь тех погребений (219 погребений в некрополе Волна 1 и 104 погребения в некрополе Артющенко 2), для которых были сделаны антропологические определения. Выражаем глубокую признательность авторам раскопок И.В. Цокур, С.В. Кашаеву, Р.А. Мимоходу и П.С. Успенскому за предоставленные материалы.

¹³ С учетом выявленных на первом этапе исследования трех основных периодов в истории некрополя Волна 1 и двух – в истории некрополя Артющенко 2.

женских захоронениях также отстает от мужских примерно на 25 лет. Изредка в женских захоронениях присутствуют одиночные наконечники стрел. Отличительная черта женского набора третьей четверти IV в. до н.э. – наличие игл, встречающихся гораздо чаще, чем в мужском.

Мужские скелеты на этом этапе встречаются как в коллективных, так и в одиночных захоронениях. В большинстве мужских погребений присутствуют мелкие глиняные сосуды, в некоторых – несколько наконечников стрел. К особенностям «мужского» набора сопроводительного инвентаря в погребениях можно отнести и наличие шильев.

Различия в «мужской» и «женской» погребальной обрядности некрополя Артющенко 2 проявились в характере погребальной конструкции, количестве погребенных в могиле, ориентировке погребенных, в наличии зеркал, кувшинов, сосудов для питья и мелких туалетных сосудов и в их расположении, в присутствии предметов вооружения и упряжи в погребениях. Эти данные подтвердили и позволили дополнить выводы С.В. Кашаева о половых различиях в обрядности некрополя Артющенко 2.

Новая методика изучения особенностей погребального обряда помогла обнаружить интересные данные о возрастных особенностях погребенных.

С помощью метода фактор-анализа для некрополя Волна 1 был выявлен набор характеристик обряда, связанных с возрастной принадлежностью захороненных: количество погребенных и сосудов в могиле, ориентировка погребенного в захоронении, наличие предметов наступательного вооружения и бус.

Наиболее репрезентативный результат был получен с помощью кластерного анализа материалов захоронений некрополя Волна 1, датированных в пределах третьей четверти – рубежа IV–III вв. до н.э. В рамках этого периода удалось выделить две группы населения с различной возрастной стратификацией. Первую группу отличает неустойчивый сектор ориентировки (Ю, З, С) и различный характер погребальных конструкций (подбой, грунтовые ямы). Возрастные различия проявляются и в наборе керамического инвентаря. В младенческих и детских захоронениях сосуды отсутствуют. В погребениях индивидов в возрасте от 16 до 25 лет присутствует не более одного сосуда, в захоронениях взрослых и пожилых – не более 2-х сосудов, один из которых является туалетным. Кости жертвенных животных в этих погребениях отсутствуют. Следует отметить, что именно к этой группе принадлежат костяки, антропологический тип которых отличается от других групп погребенных в данном некрополе¹⁴.

В другой группе сохраняется традиционная ориентировка в восточном секторе. Захоронения совершены в грунтовых овальных и прямоугольных ямах и в катакомбах. В них сохраняются критерии социальной стратификации и используются те же типы сосудов, что и в предшествующий период. Кроме того, в захоронениях молодых людей обнаружены кости животных.

По расположению могил первой группы, скромности сопроводительного инвентаря и трудозатрат на создание погребальных сооружений можно с осторожностью высказать предположение о ее более низком социальном статусе и, возможно, о ее зависимом положении от представителей второй группы.

¹⁴ Абрамова, Берлизов 2019, 355–356.

Близкие результаты удалось получить в ходе изучения возрастных различий погребенных в некрополе Артющенко 2. Был установлен набор признаков, связанных с интерпретатором «возраст погребенного». Это тип погребального сооружения, количество индивидов в могиле, их ориентировка, количество сосудов в погребении, наличие и расположение кувшинов. По набору описательных характеристик обряда был проведен сопоставительный анализ материалов захоронений в некрополе. В итоге удалось не только установить отличительные особенности каждой из возрастных категорий населения, оставившего некрополь, но и выявить сосуществование в нем двух разных групп. Именно вариации в обряде каждой возрастной категории позволили разграничить эти две группы между собой. Иными словами, в каждой из представленных групп существовала собственная возрастная стратификация.

К первой группе можно отнести захороненных в одиночных погребениях в простых грунтовых ямах. В сопроводительном инвентаре младенческих и детских захоронений данной группы сосуды отсутствуют. В захоронениях молодых людей присутствует один сосуд, в погребениях взрослых и пожилых людей – не более двух, среди которых обычно имеется кувшин.

Большинство умерших, отнесенных ко второй группе, захоронено в коллективных погребениях в сырцовых ящиках и склепах. Даже в детских погребениях этой группы обнаруживается не менее двух сосудов. В погребениях взрослых людей встречается более трех сосудов, в захоронениях обязательно присутствуют кувшины и сосуды для питья, в ряде случаев предметы вооружения и кости животных¹⁵.

Итоги исследования позволили подтвердить выводы ученых о близости погребальных традиций некрополей Волна 1 и Артющенко 2.

Итак, новая методика, примененная для изучения некрополей Волна 1 и Артющенко 2, позволила изучить процесс эволюции погребальных традиций в этих некрополях в VI–IV вв. до н.э., обнаружить различия в погребальном обряде, связанные с полом и возрастом погребенных. Было установлено сосуществование в каждом из них двух групп населения с различными особенностями погребального обряда, обусловленными полом и возрастом умерших. Это свидетельствует о действенности и продуктивности комплексного подхода и применения методов многомерного анализа в изучении археологического материала. Однако данные, полученные с помощью формализованных методов, безусловно, нуждаются в основательной верификации, которую следует осуществлять традиционными методами.

Применение новых методов к изучению трансформации погребальных обрядов Азиатского Боспора как на рассматриваемой территории, так и за ее пределами, позволяет провести сравнительный анализ похоронных практик репрезентативного массива памятников. Это, в свою очередь, способствует локализации ареала распространения погребальных обрядов и выявлению общего и особенно в эволюции похоронных ритуалов.

¹⁵ К сожалению, отдельное рассмотрение этого вопроса остается за рамками данной статьи. Однако отметим, что сосуществование нескольких групп населения с различной возрастной стратификацией прослеживается и в некоторых других некрополях Азиатского Боспора и, более того, далеко за пределами рассматриваемого региона. Об актуальности дальнейшего изучения этой проблемы свидетельствуют недавние работы западных исследователей, посвященные некрополям Аттики (например, Alexandridou 2016, 333–360).

Следующий этап исследования предполагает сравнение данных о погребальных традициях Азиатского Боспора с материалами некрополей иных регионов, что позволит получить новую информацию об этническом происхождении населения, погребенного в некрополях Таманского полуострова. Как представляется, интерпретация результатов комплексного исследования позволит существенно приблизиться к решению его главной задачи: трансформации вещественного источника в исторический. Таким образом, можно надеяться, что анализ археологического материала даст возможность получить новые сведения не только об этнической и социальной истории, но и о политических процессах в истории Боспорского государства, которые во многом играли определяющую роль в распространении тех или иных погребальных традиций на его территории.

ЛИТЕРАТУРА

- Абрамова, А.Н., Берлизов, А.Н. 2019: Антрополого – тафологическая характеристика мужских погребений некрополя Волна 1. *КСИА* 257, 339–355.
- Берлизов, А.Н., Кашаев, С.В., Мимоход, Р.А. 2019: Эволюция погребальных традиций в некрополях Волна 1 и Артюшенко 2 в VI–IV вв. до н.э. *ПИФК*. 3, 229–245.
- Берлизов, Н.Е., Венедиктов, А.П., Пьянков, А.В. 2003: *Статистический анализ погребальных памятников северо-западного Кавказа сарматского времени – эпохи средневековья*. Краснодар.
- Гуляев, В.И. 2010: Изучение погребального обряда в зарубежной археологии. *КСИА* 224, 5–19.
- Ждановский, А.М. 1985: *История племён Среднего Прикубанья во II в. до н.э. – III в. н.э.* М.
- Ждановский, А.М., Лимберис, Н.Ю., Марченко, И.И. 1988: Погребальный обряд сарматов Закубанья (по раскопкам 1984 г. и дореволюционным материалам). *Погребальный обряд древнего и средневекового населения Северного Кавказа*, 103–126.
- Каменецкий, И.С. 1983: Код для описания погребального обряда. В сб.: Ю.А. Краснов (ред.), *Древности Дона. Материалы работ Донской экспедиции*. М., 221–250.
- Каменецкий, И.С. 1986: Код для описания погребального обряда (часть вторая). *Археологические открытия на новостройках*. М., 136–194.
- Клейн, Л.С. 1999: Глубина археологического факта и проблема реконверсии. *Stratum plus* 6, 337–361.
- Марченко, И.И. 1996: *Сираки Кубани (По материалам курганных погребений Нижней Кубани)*. Краснодар.
- Мошкова, М.Г. 1963: *Памятники прохоровской культуры*. М. (САИ Д 1–10).
- Сударев, Н.И. 2005: *Грунтовые некрополи боспорских городов VI–II вв. до н.э. как исторический источник*. М.
- Федоров-Давыдов, Г.А. 1987: *Статистические методы в археологии*. М.
- Alexandridou, A. 2016 Funerary Variability in late eighth-century Attica (Late Geometric II). In: J.B. Carter, C.L. Johnston, B. Simpson (eds.), *American Journal of Archaeology* 120.3. Boston, 333–360.

REFERENCES

- Abramova, A.N., Berlizov, A.N. 2019: Antropologo-tafologicheskaya kharakteristika muzhskikh pogrebeniy nekropolya Volna 1. [Anthropological-taphological characteristic of the

- male burials of the necropolis Volna 1] *Kratkiye soobshcheniya Instituta Arkheologii* [*Brief Communications of the Institute of Archaeology*] 257, 339–355.
- Alexandridou, A. 2016 Funerary Variability in late eighth-century Attica (Late Geometric II). In: J.B. Carter, C.L. Johnston, B. Simpson (eds.), *American Journal of Archaeology* 120.3. Boston, 333–360.
- Berlizov, A.N., Kashayev, S.V., Mimokhod, R.A. 2019: Evolyutsiya pogrebalnykh traditsiy v nekropolyakh Volna 1 i Artyushchenko 2 v VI–IV vekakh do novoy ery. [Evolution of funerary traditions in the necropolises of Volna 1 and Artyushchenko 2 in the 6th – 4th centuries BC]. *Problemy Istorii Filologii, Kul'tury* [*Journal of Historical, Philological and Cultural Studies*] 3, 222–245.
- Berlizov, N.E., Venediktov, A.P. Pyankov, A.V. 2003: *Statisticheskiy analiz pogrebalnykh pamyatnikov severo-zapadnogo Kavkaza sarmatskogo vremeni – epokhi srednevekovya*. [Statistical analysis of the funerary monuments of the Northwestern Caucasus during the Sarmatian period and the Middle Ages]. Krasnodar.
- Gulyaev, V.I. 2010: Izucheniye pogrebal'nogo obryada v zarubezhnoy arkheologii. [The study of the funeral rite in foreign archaeology]. *Kratkiye soobshcheniya Instituta Arkheologii* [*Brief Communications of the Institute of Archaeology*] 224, 5–19.
- Zhdanovsky, A.M. 1985: *Istoriya plemen Srednego Prikubanya vo II v. do n.er. – III v. n. e.* [*The history of the tribes of the Middle Kuban in the 2nd century BC – 3rd century AD*]. Moscow.
- Zhdanovsky, A.M., Limberis, N.Yu., Marchenko, I.I. 1985: Pogrebalnyy obryad sarmatov Zakubanya (po raskopkam 1984 goda i dorevolyutsionnym materialam) [Burial rite of the Sarmatians of Zakubanye (according to excavations of 1984 and pre-revolutionary materials)]. *Pogrebalnyy obryad drevnego i srednevekovogo naseleniya Severnogo Kavkaza* [*Burial rite of the ancient and medieval population of the North Caucasus*]. Ordzhonikidze, 103–126.
- Kamenetskiy, I.S. 1983: Kod dlya opisaniya pogrebal'nogo obryada. [A code to describe the burial rite.] *The Antiquities of the Don*. In: U.A. Krasnov (ed.), *Drevnosti Dona. Materialy rabot Donskoy ekspeditsii* [*Materials of the works of the Don Mission*]. Moscow, 221–250.
- Kamenetskiy, I.S. 1986: Kod dlya opisaniya pogrebal'nogo obryada (chast vtoraya) [A code to describe the burial rite (part two)]. *Arkheologicheskiye otkrytiya na novostroykakh* [*Archaeological discoveries on new buildings*]. Moscow, 136–194.
- Klein, L.S. 1999: Glubina arkheologicheskogo fakta i problema rekonversii [Depth of archaeological fact and the problem of reconversion]. *Stratum plus* 6, 337–361.
- Marchenko, I.I. 1996: *Siraki Kubani (Po materialam kurgannykh pogrebeniy Nizhney Kubani)* [*Shiraki of the Kuban (Based on materials from the burial mounds of the Lower Kuban)*]. Krasnodar.
- Moshkova, M.G. 1963: *Pamyatniki prokhorovskoy kultury* [*Monuments of Prokhorov culture*]. (Svod Arkheologicheskikh Istochnikov [Corpus of Archaeological Sources] D 1–10). Moscow.
- Sudarev, N.I. 2005: Gruntovyye nekropoli bosporskikh gorodov VI–II vv. do novoi eri kak istoricheskiy istochnik [*Ground necropolises of the Bosporan cities of the 6th – 2nd centuries BC as a historical source*]. Moscow.
- Fedorov-Davydov, G.A. 1987: *Statistical methods in archaeology*. Moscow.

INNOVATIVE METHODS IN STUDYING OF THE BURIAL MONUMENTS OF
ASIAN BOSPORUS

Alexander N. Berlizov

Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia
berlizov-aleksandr@mail.ru

Abstract. In the article new directions in the methodology of studying of the burial monuments of the Asian Bosphorus are under consideration, allowing to give more objective interpretation of the burial rites. Long study of the funeral monuments of the Asian Bosphorus led to the accumulation of a large amount of information that needs to be systematized, which led to the need for improved methods for processing archaeological material. Funeral traditions are very difficult to adequately interpret only with reliance on archaeological artifacts without involving other sources (written, epigraphic, monuments of fine art, etc.). However, traditionally in archaeological works only certain aspects of the funeral rite are considered and narrowly focused approaches. Currently, more and more researchers consider the most promising integrated approach with the mandatory correct implementation of ethnographic analogies and anthropology methods, which is very productive for resolving controversial issues in this area. It helps to take into account various factors influencing the formation of ritual traditions: chronological, social, religious, ethnic, etc.

No less difficult is the processing and systematization of a sufficiently voluminous archaeological material accumulated over the years of excavation. The percentage ratio method traditionally used in many archaeological works is not always effective due to the impossibility of applying it to small samples and subjectivity in the selection of features when interpreting archaeological material. The development of technology contributed to the introduction of multivariate analysis methods, including cluster and factor analysis, into archaeological science in the early 1970s. The interpretation of the results of a multivariate analysis of burial monuments was significantly facilitated by an innovative technique based on the use of interpreter signs in the source matrices. It is offered to use the complex approach, including alongside with the traditional archaeological methods the methods of the multivariate mathematical analysis.

Keywords: Asian Bosphorus, archaeological excavations, burial rite, factor-analysis, cluster-analysis
