

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ ИНСТИТУТА АРХЕОЛОГИИ

Издаются с 1939 года

Выпуск
226



Главный редактор
Н. А. МАКАРОВ



ЯЗЫКИ СЛАВЯНСКИХ КУЛЬТУР
МОСКВА 2012

УДК 902/904
ББК 63.4
К 78

Главный редактор:
Академик РАН Н. А. МАКАРОВ

Редакционная коллегия:
д. ист. н. Л. И. АВИЛОВА (зам. главного редактора),
д. ист. н. В. И. ЗАВЬЯЛОВ (отв. секретарь),
д. ист. н. Л. В. КОЛЬЦОВ, д. ист. н. С. Н. КОРЕНЕВСКИЙ,
д. ист. н. В. Д. КУЗНЕЦОВ, к. ист. н. Н. В. ЛОПАТИН

Рецензенты:
д. ист. н. Ю. Б. ЦЕТЛИН, д. ист. н. А. В. ЧЕРНЕЦОВ

К 78 Краткие сообщения Института археологии. Вып. 226 / Ин-т археологии РАН; Гл. ред. Н. А. Макаров. — М.: Языки славянской культуры, 2012. — 296 с., ил., вклейка после с. 112.

ISSN 0130-2620
ISBN 978-5-9551-0523-9

Сборник посвящен применению геоинформационных методов в археологических исследованиях, которое является перспективным направлением науки. Основу выпуска составляют материалы Круглого стола «Археология и геоинформатика», состоявшегося в 2010 г. Публикуемые статьи представляют направления, связанные с применением современных технологий в полевых исследованиях памятников различного типа, для создания информационных систем, в области охраны культурного наследия и в аналитических разработках и интерпретации материалов.

Второй информационный блок посвящен обсуждению проблем и материалов широкого хронологического диапазона от эпохи бронзы до Средневековья. Небольшая подборка статей посвящена оборонительным сооружениям Древней Руси.

Данное коллективное исследование заинтересует коллег-археологов и представителей смежных с археологией наук.

ББК 63.4

*На задней стороне обложки изображен
фрагмент бронзовой ручки сосуда XII в. из Полоцка*

Подписка на журнал оформляется по Объединенному каталогу
«Пресса России», т. 1, индекс 11907.

ISBN 978-5-9551-0523-9

© Учреждение Российской академии наук
Институт археологии РАН, 2012
© Авторы, 2012
© Языки славянской культуры, 2012

МАТЕРИАЛЫ ПЯТОГО КРУГЛОГО СТОЛА «АРХЕОЛОГИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА» (МОСКВА, 14–15 АПРЕЛЯ 2010 г.)

Д. С. Коробов

ПРЕДИСЛОВИЕ

D. S. Korobov. Introduction

Abstract. In this issue the materials of the Fifth Round Table “Archaeology and geoinformatics” (April 14–15, 2010, Institute of Archaeology, Moscow) are published. Over 50 researchers from the scientific and educational institutions of Russia and Ukraine participated in the meeting. Representatives of the cultural heritage protection organizations from different centres took part in the work: Veliky Novgorod, Izhevsk, Kazan, Kiev, Moscow, St. Petersburg, Stavropol, Cherkessk, Elista. Twenty papers were presented within three sections: 1) GIS in archaeological study; 2) Archaeology and remote sensing data; 3) Geophysical methods in field archaeological study and three-dimensional modelling. Abstracts and presentations, as well as full versions of the papers are published in the current issue of the electronic journal “Archaeology and geoinformatics” (2010). Articles published now are brief variants of selected papers presented at the Round table.

Ключевые слова: круглый стол, археология, геоинформатика, геоинформационные системы, дистанционное зондирование, геофизические методы, трехмерное моделирование.

Археологическая наука в последние годы привлекает все более широкий спектр разнообразных современных технологий, связанных как с полевыми исследованиями, так и с аналитическими процедурами. Важным этапом стало внедрение в археологическую теорию и практику географо-информационных систем (ГИС) и обработки данных дистанционного зондирования (ДДЗ).

Появление около тридцати лет назад первых географо-информационных систем и их последующее развитие в корне изменили представления о современном картографировании. Кардинальное отличие ГИС от бумажной карты заключается в том, что каждый объект – будь то нанесенные на карту точка, линия или полигон – снабжен, с одной стороны, информацией о положении в пространстве, а с другой – набором признаков, формируемым пользователем ГИС с помощью соответствующих таблиц и баз данных. Таким образом,

пользователь может легко осуществлять поиск и вывод на карту любого признака, отраженного в таблице, выяснять и картографировать топологические связи разных по своей природе объектов, представленных на карте в виде так называемых «слоев», осуществлять пространственный анализ картографируемой информации с помощью специально встроенных в пакет ГИС программ (модулей).

Бурное развитие получили в последние десятилетия методы обработки данных дистанционного зондирования. Если на протяжении более чем семидесяти лет использования аэрофотосъемки ее обработка в основном осуществлялась визуально, иногда с помощью специальной оптической техники (фотограмметрические приборы), то сейчас речь идет о появлении целого ряда универсальных компьютерных программ с готовыми алгоритмами обработки изображений для выявления на них тех или иных признаков дешифрируемых объектов. Большие возможности дает археологам сегодня использование космической съемки, которая в последнее время осуществляется уже с помощью многоканального цифрового сканирования земной поверхности и передачи информации в режиме реального времени со спутников на Землю.

Развитие методов геофизического обследования земной поверхности, приведшее к появлению новых технологий (например, георадиолокации) наряду со ставшими уже традиционными, но применяемыми на новом техническом уровне методами магнитометрии и электроразведки, также не осталось незамеченным археологической наукой. Сочетание же этих методов с использованием приемников глобального спутникового позиционирования (GPS) высокой точности дает археологам в руки мощный инструмент изучения микрорельефа археологического памятника, который также может исследоваться с помощью методов ГИС.

Зарубежные археологи успешно применяют перечисленные выше методы на протяжении последних двадцати лет, так что можно говорить о сложении особого направления в археологии. Это направление объединило географо-информационные системы, изучение данных дистанционного зондирования и разнообразные методики геофизического обследования местности в так называемые «комплексные проекты» (*integrated projects*), позволяющие изучать археологические памятники неразрушающими методами. Результаты подобных исследований регулярно обсуждаются на специализированных конгрессах, конференциях и семинарах (например, *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology* или *Archaeological Propection*). Появились некоторые обобщающие труды по накопленному за последние два десятилетия опыту применения геоинформационных методов в археологических исследованиях (*Wheatley, Gillings, 2002; Conolly, Lake, 2006*).

В Институте археологии РАН данное направление также разрабатывается и внедряется в повседневную практику археологических исследований. С этой целью в 2002 г. при Отделе охранных раскопок была создана группа археолого-географических информационных систем (АГИС).

Группой АГИС с 2003 г. регулярно проводятся круглые столы «Археология и геоинформатика», посвященные применению в археологии геоинформационных методов, данных дистанционного зондирования, трехмерного компьютер-

ного моделирования и геофизики. В 2005–2006 гг. проводились также «Школа археологической аэрофотосъемки» и «Школа археологической геофизики». Доклады и сообщения, представленные на этих мероприятиях, публикуются в виде электронного издания «Археология и геоинформатика», выпускаемого на CD-носителе. Публикуемые статьи отражают весь спектр основных направлений использования геоинформационных технологий в археологии. Это, прежде всего, различные методы ГИС, применяемые для мониторинга объектов культурного наследия, анализа исторической информации и изучения систем расселения в рамках ландшафтной археологии. Большое внимание авторы докладов и статей уделяют использованию данных дистанционного зондирования: изучению архивной аэрофотосъемки и новейших космоснимков, проведению специальных низковысотных съемок археологических объектов. Отдельное место занимают работы по созданию трехмерных компьютерных моделей памятников и применению геофизических методов в археологии. Публикации сопровождаются файлами презентаций и видеороликами, а также тезисами прозвучавших докладов на русском и английском языках. С 2004 по 2008 г. вышло в свет пять выпусков этого электронного издания (Круглый стол... 2004; Археология и геоинформатика, 2005; 2006; 2007; 2008).

Ниже публикуются материалы Пятого круглого стола «Археология и геоинформатика», который проходил в Институте археологии РАН 14–15 апреля 2010 г. В его работе приняло участие более 50 представителей научных и образовательных учреждений России и Украины, а также органов охраны памятников Великого Новгорода, Ижевска, Казани, Киева, Москвы, Санкт-Петербурга, Ставрополя, Черкесска, Элисты. Было заслушано 20 докладов в рамках работы трех секций:

- 1) географо-информационные системы в археологических исследованиях;
- 2) археология и данные дистанционного зондирования;
- 3) геофизические методы в полевых археологических исследованиях и трехмерное моделирование.

Тезисы докладов и их презентации, а также полная версия статей, представленных авторами докладов, опубликована в очередном выпуске электронного издания «Археология и геоинформатика» (2010). Собранные в настоящем выпуске КСИА статьи представляют собой краткий вариант некоторых докладов прошедшего круглого стола. Часть их посвящена применению геоинформационных методов в археологии и отражает все сложившиеся к настоящему моменту направления использования ГИС (*Афанасьев и др.*, 2004. С. 51–60). К одному из них, состоящему в применении ГИС при анализе исторической информации, извлекаемой в ходе изучения пространственного распространения археологических объектов, относится статья З. Х. Албеговой (Царикаевой) и В. Б. Ковалевской. В ней дается пространственный и хронологический анализ кольцевидных подвесок-амулетов с утолщениями, найденных в захоронениях V–X вв. на Северном Кавказе, в Поочье и Волго-Камье.

В нескольких докладах нашла отражение разработка геоинформационных систем, направленных на учет и сохранение объектов культурного наследия. Ю. А. Дмитриева совместно с А. А. Сучилиным и О. Н. Иневатки-

ной подготовила публикацию результатов разработки археологической ГИС «Культурное наследие Зарафшанской долины» (на примере памятников Пастдаргомского района Самаркандской области республики Узбекистан). В статье С. М. Вовкодава «Создание информационной системы курганных насыпей бассейна р. Броварка» приводится описание многоуровневой археолого-географической информационной системы курганных насыпей Переяслав-Хмельницкого района Киевской области на основе картографических источников, космоснимков и полевых исследований.

Статья Д. С. Коробова, посвященная моделированию сельскохозяйственных угодий вокруг аланских укреплений Кисловодской котловины, является продолжением исследования системы расселения алан в данном регионе в эпоху раннего средневековья. Автор демонстрирует преимущества палеоэкономического ГИС-моделирования, проведенного на основе полевых исследований.

Особняком стоит работа М. И. Петрова «ГИС-технологии в изучении городской средневековой усадьбы». Это фактически одна из первых отечественных публикаций анализа внутренней структуры памятника (intra-site analysis), выполненного методами ГИС, что позволило автору получить новые интересные наблюдения, касающиеся пространственного распределения массового материала. Это, в свою очередь, позволяет начать накопление данных о специфике повседневной жизни средневековой городской усадьбы.

К данной работе примыкает исследование И. В. Федюнина «Возможности трехмерного моделирования культурных слоев памятников мезолита на Среднем Дону». В основе работы лежит опыт полевых и лабораторных исследований, накопленный автором в период с 2002 по 2009 г. В это время по методике трехмерной фиксации были исследованы многие стоянки мезолита, важнейшими из которых являются Ильмень-Голова, Плаутино 2, Назаровка, Четвериково. В статье приводится обзор вариантов создания и использования модели культурного слоя стоянки Четвериково.

Большой интерес в процессе работы круглого стола вызвало использование данных дистанционного зондирования в археологии. Это обусловлено появлением в последние годы открытых источников информации о поверхности Земли, доступных через Интернет, в том числе космических снимков высокого разрешения. Данной теме посвящена публикуемая в настоящем выпуске статья М. О. Жуковского «Использование данных спутников CORONA в археологических исследованиях», которая будет весьма полезна для археологов, приступающих к использованию ДДЗ в своих исследованиях.

Преимущества использования ГИС-технологий для оценки интенсивности разрушения археологических памятников в зоне влияния Куйбышевского водохранилища продемонстрированы в совместной статье И. И. Гайнуллина, Ю. В. Дёминой и Б. М. Усманова. Тема разрушения объектов археологического наследия в зоне водохранилищ представляется весьма актуальной для отечественной археологии, что позволяет надеяться на развитие используемых авторами методов анализа ДДЗ на основе ГИС.

Значительное количество докладов на круглом столе было посвящено применению геофизических методов при обследовании археологических памят-

ников. Здесь следует отметить возросший интерес к магнитометрическим исследованиям, проводившимся российскими, украинскими и германскими специалистами на памятниках разных эпох и культур. С. Л. Смекалов представил результаты магнитной разведки на античных памятниках Крыма и Тамани, полученные в 2009 г. Новые объекты поселенческого характера, относящиеся к черняховской культуре, были открыты В. Г. Бездудным и О. А. Радюшем с помощью магнитометрии на поселении Раздолье II в Курской области. В статье А. Н. Федориной «Средневековые сельские поселения Суздальской земли по данным археологии и геофизики. Исследования 2008 года» и в коллективной работе В. В. Носкевича и Н. В. Федоровой «Картирование археологических памятников эпохи средней бронзы с помощью детальной магнитной съемки» отражено широкомасштабное применение магнитометрических измерений, сочетающееся с глубоким анализом археологического контекста исследованных памятников.

Электроразведка применялась на поселении раннего бронзового века Великент в Дагестане. Результаты работ 2007 г., проводившихся на трех участках (холмах) данного памятника, приводятся в совместной статье Ф. Кола, Р. Г. Магомедова и К. Мисиевича.

Статья И. В. Журбина «Восстановление структуры оборонительных сооружений на основе геофизических исследований» посвящена реконструкции стратегической и трехмерному моделированию валов средневекового городища Иднакар в Удмуртии, проведенных на основании результатов электропрофилирования. Автором зафиксировано не менее четырех вариантов структуры основания среднего вала городища и определены границы участков с разными способами формирования насыпи.

В заключение хочется отметить: очередной проведенный круглый стол «Археология и геоинформатика» показал, что геоинформационное направление в археологии России и Украины продолжает свое успешное развитие, что отражается как в тематике предлагаемых читателю публикаций, так и в разнообразии направлений, освещаемых в настоящем издании.

ЛИТЕРАТУРА

- Археология и геоинформатика. Вып. 2. [Электронный ресурс.] М., 2005. CD-ROM.
Археология и геоинформатика. Вып. 3. [Электронный ресурс.] М., 2006. CD-ROM.
Археология и геоинформатика. Вып. 4. [Электронный ресурс.] М., 2007. CD-ROM.
Археология и геоинформатика. Вып. 5. [Электронный ресурс.] М., 2008. CD-ROM.
Археология и геоинформатика. Вып. 6. [Электронный ресурс.] М., 2010. CD-ROM.
Афанасьев Г. Е., Савенко С. Н., Коробов Д. С., 2004. Древности Кисловодской котловины. М. Круглый стол «Геоинформационные технологии в археологических исследованиях» (Москва, 2 апреля 2003 г.): Сб. докл. [Электронный ресурс.] М., 2004. CD-ROM.
Conolly J., Lake M., 2006. *Geographical Information System in Archaeology*. Cambridge.
Wheatley D., Gillings M., 2002. *Spatial Technology and Archaeology: The archaeological applications of GIS*. London; New York.

С. М. Вовкодав

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КУРГАННЫХ НАСЫПЕЙ БАССЕЙНА р. БРОВАРКА

*S. M. Vovkodav. Creating an information system of burial mounds
in the Brovarka River valley*

Abstract. The article presents an attempt to compile a general map of burial mounds in the Brovarka River valley (Kiev region). The work was based on cartographic sources, space shots and field researches. Beside the study of settlement network, much attention was paid to the ancient earthen structures (burial mounds, 'maidans', so-called Zmievy Valy). Around 200 burial mounds are known in the valley. We plan to compile an electronic map and site database for effective protection and investigation of the sites. At present few sites can be located on the map according to their description in archaeological field reports. The general map of burial mounds was created by comparison of the cartographic and remote sensing data by means of GIS.

Ключевые слова: геоинформационная система, дистанционное зондирование, курганные насыпи, бассейн р. Броварка.

В течение последних десятилетий все более усиливается антропогенное влияние на памятники археологии. Особенно ощутимо его испытывают объекты, размещенные на поверхности земли, в частности памятники курганного типа. Значительная их часть разрушается во время ежегодной распашки и строительства. Кроме того, негативное влияние имеет вмешательство так называемых «черных археологов». Следует признать, что подобные памятники лишены достаточного внимания органов охраны культурного наследия.

Территория левобережья среднего течения Днепра и Нижнего Потрубжьа включает несколько основных ландшафтных зон, которым отвечают скопления археологических памятников. В частности, следует условно выделить группу памятников, расположенных вдоль р. Броварка¹. Особенности природно-географических условий этой территории позволяют рассматривать ее как полностью самостоятельный микрорегион. Достаточно интересный в археологическом плане бассейн р. Броварки привлекал к себе внимание ученых еще в середине XIX в. Хотя его изучение происходило главным образом в рамках исследования Переяславской волости, но сравнительно большая насыщенность археологическими объектами и особенности природно-географических условий верхнего течения р. Броварки всегда вызывали отдельный интерес. В археологических исследованиях XIX в. внимание сосредоточивалось на курганных памятниках, городищах,

¹ Река Броварка, левый приток р. Трубеж, входит в гидросеть Днепр – Трубеж – Броварка. Ее бассейн охватывает территорию сел Броварки (Золотоношский р-н), Тарасивка, Ульянивка, Пологы-Яненки, Пологы-Вергуны, Пологы-Чобитьки, Виньци, Лецьки, Мала и Велька Каратуй, Чырське, хуторов Марьянивка и Плескачи (Переяслав-Хмельницкий р-н), а также их окрестностей.

«змеевых» валах и майданах (*Ляскоронский*, 1903; 1911; *Макаренко*, 1907; 1917; Основания хронологической классификации... 1892; *Падалка*, 1905; *Самоков*, 1908; *Уваров*, 1881). После длительного перерыва в 1970-х гг. был начат новый этап исследования курганных памятников, некоторые были раскопаны (*Вовкодав*, *Юрченко*, 2003; *Круц*, *Погорельый*, 1982; *Савчук*, 1970; *Сикорский*, *Бузян*, 1975; 1976).

Как показывает опыт, в настоящее время для эффективного управления охраной памятников археологии недостаточно информации, полученной во время исследований прошлых лет, поскольку она часто не содержит данных о точной географической привязке объектов. Сегодня мы имеем координаты лишь небольшого количества курганных насыпей. Остальные локализуются условно, соответственно отчетам о проведенных исследованиях. Поэтому возникла необходимость проведения дальнейших исследований на качественно новом уровне. Наиболее удобным и эффективным инструментом обобщения и управления разнообразной информацией о памятниках являются географические информационные системы (ГИС). Существует огромное количество созданных на их основе археологических геоинформационных систем (АГИС) (*Артемьев и др.*, 1999; *Афанасьев и др.*, 2004; *Беглецова и др.*, 2005; *Васильев*, 2004; *Жуковский*, *Пушкина*, 2005; *Смекалов и др.*, 2007; *Томашевский*, *Вовкодав*, 2007). В связи с этим именно ГИС были выбраны нами в качестве главного инструмента обобщения информации о курганных насыпях.

Систематическое исследование бассейна р. Броварки началось сравнительно недавно, наиболее интенсивно оно проводится последние 10 лет. На первом этапе была собрана информация о памятниках, имеющаяся в отчетах и небольшом количестве литературы. Одновременно происходили полевые разведки на территории. Все это позволило создать каталог археологических памятников исследуемого региона. Он стал базой для реализации комплексного изучения систем заселения микрорегиона в разные хронологические периоды, в котором отдельное внимание сосредоточено на древних земляных сооружениях (курганных насыпях, майданах, «змеевых» валах). В предложенной публикации мы рассматриваем курганы и майданы. Общее их количество на исследуемой территории – около 200. Лишь 5 были раскопаны, другие зафиксированы в результате разведок.

Среди древних земляных сооружений следует выделить особый вид памятников – так называемые майданы. Это насыпи с выбранной центральной частью в виде большой ямы с комплексом валов и рвов разной конфигурации. Вопрос о функциональном назначении и хронологической атрибуции этих земляных сооружений до сих пор остается открытым. Достаточно долгое время их отождествляли с городищами-укреплениями (по версии В. В. Пасека) или звероловными изгородами. В настоящее время бытуют два основных взгляда на происхождение таких конструкций. Первый сформировался на основе предположения, высказанного еще в начале XX в. А. А. Спицыным, и объясняет их как остатки селитроварного производства². В последнее вре-

² В XVI–XVIII вв. в результате распространения огнестрельного оружия и повышения уровня спроса на порох селитроварный промысел получил значительное рас-

мя все чаще майданы рассматриваются как определенного рода ритуальные комплексы. Не отбрасывая вероятности использования курганных насыпей для селитроварного промысла, о чем свидетельствует ряд фактов (Ключнев, 2001), исследователи высказывают мнение о достаточно древнем происхождении самих конструкций, датированных в пределах эпохи бронзы – раннего железного века. Учитывая последние исследования, которые позволили четко отмежевать древние майданы от мест селитроварного промысла, данное предположение выглядит полностью правомерным (Шрамко, 2000). В частности, подобного типа насыпи с «усами», выложенными камнями, встречаются в центральном Казахстане среди курганов раннего железного века (Маргулан и др., 1966). Сравнительно большое количество майданов сосредоточено на территории бассейна р. Броварки, главным образом в ее среднем и верхнем течении. В частности, здесь встречается их своеобразное название – «кугум», на что обратили внимание еще Н. Е. Макаренко и Л. В. Падалка (Макаренко, 1917; Падалка, 1905).

Основная задача начального этапа создания информационной системы (ИС) курганных насыпей – позиционирование максимально возможного количества уже известных объектов, фактически создание цифровой археологической карты. Здесь, наряду с результатами полевых исследований, важным, а иногда и определяющим фактором является использование в комплексе с ГИС данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗ). Последние позволяют локализовать курганы, которые имеют «приблизительную» привязку, а также обнаружить новые насыпи. Для территории исследуемого региона общедоступными являются космоснимки: Landsat 7 Circa 2000 (с пространственным разрешением 15 м), Landsat 7 TM (7 спектральных каналов с различным пространственным разрешением: 1–5, 7 – 30 м, 6 – 60 м; панхроматический – 15 м). Также нами использовались космоснимки, полученные на сервере Digital Globe, программа Google Earth и 4 аэрофотоснимка, хотя они покрыли лишь незначительную часть исследуемой области.

Процесс дешифрирования ДДЗ требует накопления некоторой исходной информации, которая позволит различить качественные характеристики определенных зон снимков – мест возможного расположения курганных насыпей. Речь идет о результате сопоставления и сравнения мест локализации известных курганов с участками космо- и аэрофотоснимков. Достоверность географической

пространение на территории Украины. Это вызвало активный поиск селитры – его основной составной части. В естественной среде селитра (соли нитрата аммония) в результате распада органики накапливается в гумусе чернозема, большой запас которого сосредоточен в курганных насыпях. Процесс добывания селитры предполагал создание в центральной части насыпи лейкообразной ямы, на дне которой выбирали обогащенный селитрой (вымывтой дождями из стенок котлована-лейки) чернозем. Насыщенное продуктом сырье вываривалось путем термохимической обработки: смешивалось с древесным углем и негашеной известью, а затем заливалось водой. В результате процесса подогревания/охлаждения из отцеженной смеси получали кристаллизованный осадок селитры. Отработанную вываренную почву выкладывали около кургана, таким образом создавая систему валов.

привязки на данном этапе очень важна. Поэтому использовать курганы, которые имеют в отчетах полевых исследований лишь описательные характеристики и нечеткую локализацию, мы не можем.

Вернемся к ИС курганов. Непосредственно для получения цифровой карты расположения археологических объектов курганного типа необходимо создать векторный точечный слой, где каждой точке отвечает определенный курган. С этой целью, а также для более детальной локализации отдельных курганных насыпей и выявления новых объектов были использованы три отдельных картографических покрытия: военно-топографическая карта Русской империи Ф. Ф. Шуберта масштаба 3 версты в 1 дюйме 1860–1890 гг. (Полтавская и Киевская губерния), так называемая «трехверстовка»; военно-топографическая карта УССР 1933 г.; военно-топографическая карта генерального штаба УССР 1989 г.

Растровые карты нуждаются в пространственной привязке к системе географических координат. Карта генерального штаба УССР 1989 г. имела привязку, первые две привязывались к ней. На основе условных обозначений курганов последних двух покрытий в программе MapInfo были созданы два тематических векторных слоя с точечными объектами. Карта 1860–1890 гг. использовалась для уточнения локализации некоторых «сомнительных» курганов. Использование нескольких карт обусловлено следующими факторами: некоторые насыпи отсутствуют на той или иной карте, поэтому объединение информации из нескольких источников позволяет максимально охватить и более точно локализовать курганы. Вместе с тем карты создавались с существенными хронологическими разрывами, которые характеризуются значимыми изменениями территории. Здесь очень важны данные о насыпях до 1960–1970-х гг. – периода активных мелиоративных работ в исследуемом регионе.

Отдельно был создан слой курганов, обнаруженных во время полевых исследований, и слой точек пространственной привязки, полученных с помощью GPS-навигатора. Таким образом, были созданы 4 отдельных слоя для сравнения и обобщения. Все они поочередно сопоставлялись друг с другом в таком порядке:

1) на слой, созданный на основе карты генерального штаба УССР 1989 г., были наложены памятники с военно-топографической карты УССР 1933 г. Если две точки обозначали один и тот же курган, одна из них удалялась;

2) слой, созданный во время первой процедуры сопоставления, был дополнен объектами, обнаруженными во время полевых исследований, и данными GPS-навигатора.

В результате проделанных процедур была исключена возможность дублирования изображений одних и тех же объектов и получена общая карта курганных памятников. Далее обобщенный слой был поочередно сопоставлен с космо- и аэрофотоснимками (рис. 1). Точки, которым отвечали зоны, идентифицированные как курганы, при необходимости совмещались с последними (рис. 2). Таким образом уточнялась их географическая привязка. Те точки, которые не находили соответствия на ДДЗ и не были известны по предыдущим исследованиям, составили отдельный слой. Он послужит ориентиром для дальнейших полевых работ, главной целью которых будет уточнение существования этих



Рис. 1. Обобщение данных о локализации курганных насыпей путем сопоставления 4 слоев, созданных на основе карт и результатов полевых исследований

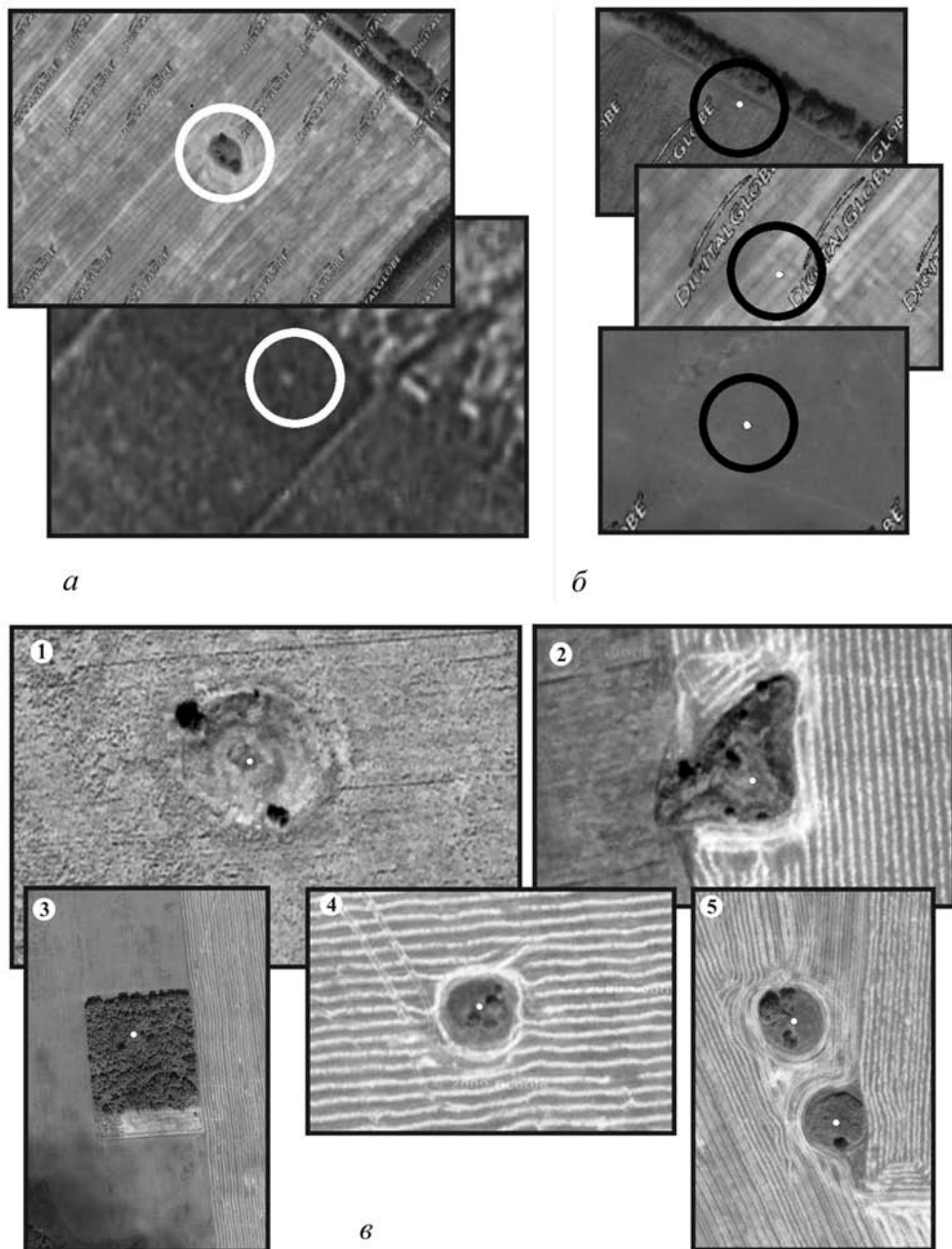


Рис. 2. Идентификация объектов на космоснимках

a – один и тот же курган на разных снимках; *б* – некоторые обнаруженные во время полевых исследований курганы не просматриваются на снимках; *в* – совмещение точек векторных слоев с изображением курганов и майданов на космоснимках: 1–3 – майданы; 4–5 – курганы

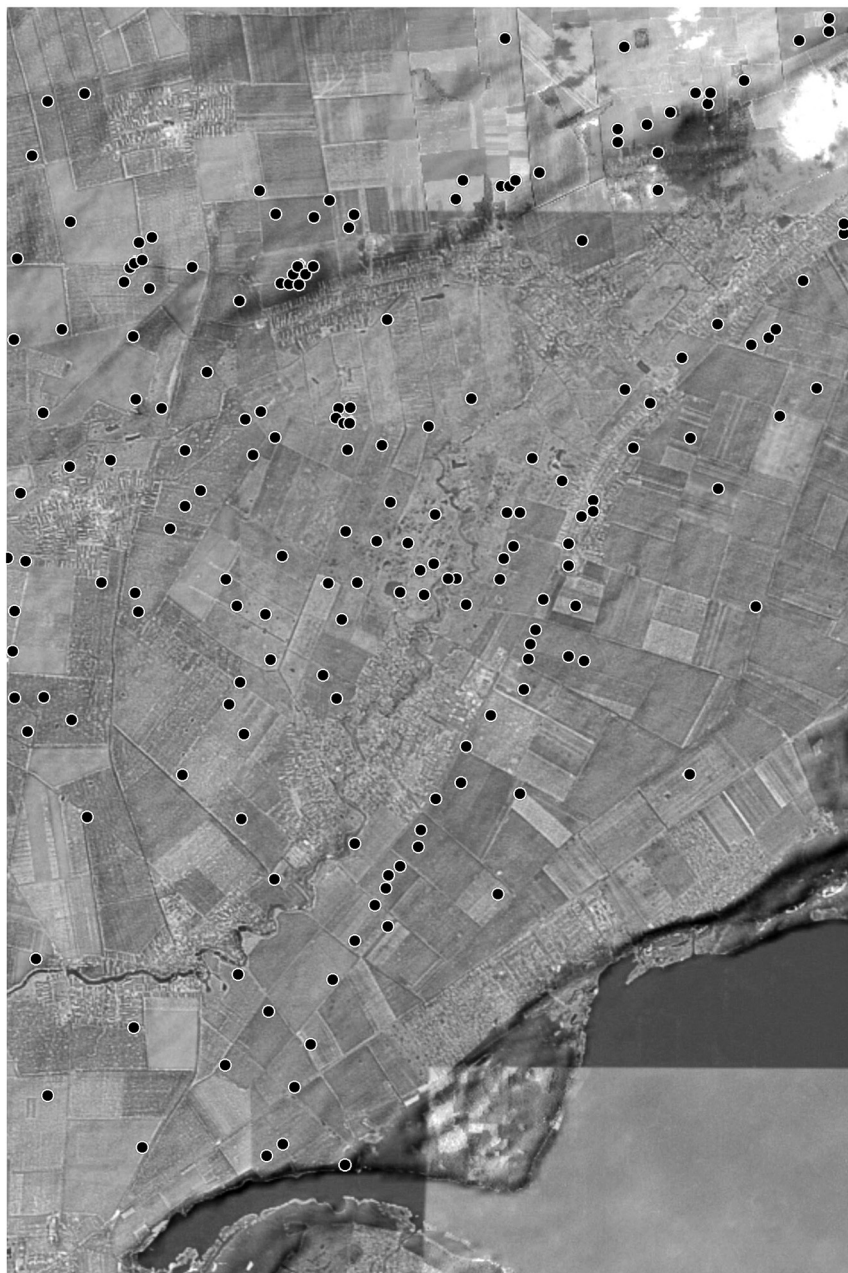


Рис. 3. Часть общей карты курганных насыпей

насыпей. Следует отметить, что большое количество известных курганов, которые сильно распаханы, не наблюдается на космоснимках, даже очень подробных (рис. 2).

Наличие обобщенного слоя с курганами позволяет приступить к следующему этапу создания ИС (рис. 3). Для учета данных о курганных насыпях к векторным слоям с объектами необходимо присоединить определенный перечень атрибутивной информации, которая должна выражать все важные описательные характеристики памятника. На основе разработанных классификаторов геоинформационного учета памятников культурного и исторического наследия нами использован минимальный перечень атрибутивной информации (Гусев, 2001): идентификационный номер, название, высота, диаметр, характер исследованности, количество захоронений, датирование, наличие сооружений в захоронениях, найденные материалы, особенности конфигурации насыпи, сохранность, антропогенная угроза. Атрибутивная информация, объединенная в базу данных, была сопоставлена с точечными объектами векторных слоев. В самом простом виде ИС памятников курганного типа – это цифровая карта с определенными объектами, для получения информации о которых достаточно лишь щелкнуть на них «мышью».

Таким образом, сочетание результатов полевых исследований с дешифрированием ДДЗ и картографических материалов позволяет максимально охватить существующие в настоящее время насыпи и частично локализовать уже разрушенные. Важность подобных ИС состоит также в решении проблемы охраны объектов культурного наследия, обусловленной спецификой процесса изучения археологических памятников. Исследования отдельных ученых разделены во времени и имеют определенную, ограниченную научными интересами локализацию. Поэтому при необходимости достаточно трудно быстро построить обобщенную картину распространения тех или иных памятников в пределах больших территорий без использования ГИС. Более того, использование созданной картографированной базы данных курганных насыпей позволяет расширить возможности и спектр исследований, в частности изучать аспекты, связанные с пространственными характеристиками памятников и их взаимоотношений: проводить статистический анализ, анализировать зоны скопления, тяготения к определенным ландшафтными особенностям.

ЛИТЕРАТУРА

- Артемов Е. В., Дроздов Н. И., Зайцев Н. К., Шапарев Н. Я., Якубайлик О. Э., Шахматов А. В., 1999. Технологии подготовки и представления данных в информационно-аналитической системе «Археологические памятники Красноярского края» // Молодежь и пути России к устойчивому развитию: Тезисы докл. республ. школы-конф. Красноярск.
- Афанасьев Г. Е., Савенко С. Н., Коробов Д. С., 2004. Древности Кисловодской котловины. М.
- Беглецова С. В., Князева Л. Ф., Телегина М. В., 2005. Геоинформационная система памятников историко-культурного наследия Удмуртии // Археология и геоинформатика. Вып. 2. [Электронный ресурс.] М. CD-ROM.
- Васильев Ст. А., 2004. Автоматизация вывода археологических объектов на цифровую карту: Проблема организации данных // Круглый стол «Геоинформационные технологии в архео-

- логических исследованиях» (Москва, 2 апреля 2004 г.): Сб. докл. [Электронный ресурс.] М. CD-ROM.
- Вовкодав С. М., Юрченко О. В.*, 2003. Нові знахідки в долині р. Броварки // Наукові записки з української історії. Переяслав-Хмельницький. Вип. 14.
- Гусев С. В.*, 2001. Формат геоинформационного описания для памятников археологии // Культура: политика модернизации. Псков; М. Вип. 2.
- Жуковский М. О., Пушкина Т. А.*, 2005. Цифровой архив материалов исследований Гнёздовского археологического комплекса // РА. № 1.
- Ключнев М. Н.*, 2001. Селітроваріння на Луганщині у добу пізнього середньовіччя (за даними археології) // Нові дослідження пам'яток козацької доби. Луганськ. Вип. 10.
- Круц В. Н., Погорельй В. А.*, 1982. Отчет о раскопках кургана у с. Пологи-Яненки Переяслав-Хмельницкого района Киевской области в 1982 г. // Научный архив Переяслав-Хмельницкого историко-этнографического заповедника.
- Ляскоронский В. Г.*, 1903. История Переяславльской земли с древнейших времен до половины XIII ст. 2-е изд. Киев.
- Ляскоронский В. Г.*, 1911. Городища, курганы, майданы и длинные змеевые валы в области Днепроовского Левобережья // Тр. XIV АС в Чернигове, 1909. М.
- Макаренко Н. Е.*, 1907. Отчет об археологических исследованиях в Полтавской губернии в 1906 г. // ИАК. Вип. 22.
- Макаренко Н. Е.*, 1917. Городища и курганы Полтавской губернии. Полтава.
- Маргулан А. Х., Акишев К. А., Кардыбаев М. К., Оразбаев А. М.*, 1966. Древняя культура Центрального Казахстана / Под ред. А. Х. Маргулана. Алма-Ата.
- Основания хронологической классификации, описание и каталог древностей Д. Я. Самоквасова. Варшава, 1892.
- Падалка Л. В.*, 1905. Древние земляные сооружения в пределах Полтавской губернии: О древних городках, городищах и насыпных валах. Полтава. Ч. 1.
- Савчук А. П.*, 1970. Звіт про розвідки та розкопки курганів в долині ріки Броварки Переяслав-Хмельницького району Київської області // НА ІА НАНУ. № 79.
- Самоквасов Д. Я.*, 1908. Могилы русской земли. М.
- Сикорський М. Н., Бузян Г. Н.*, 1975. Отчет о работе археологической экспедиции по обследованию курганов Переяслав-Хмельницкого района Киевской области 1975 г. // НА ІА НАНУ. №118.
- Сикорський М. Н., Бузян Г. Н.*, 1976. Отчет о работе археологической экспедиции по обследованию курганов Переяслав-Хмельницкого и Яготинского районов в Киевской области 1976 г. // НА ІА НАНУ. № 55.
- Смекалов С. Л., Вечерухин Н. М., Мельников А. В., Смекалова Т. Н.*, 2007. Информационная система по археологическим памятникам Восточного Крыма 2006 (предисловие к презентации) // Археология и геоинформатика. Вип. 4. [Электронный ресурс.] М. CD-ROM.
- Томашевский А. П., Вовкодав С. М.*, 2007. Археолого-геоинформационная система «Овручский проект» // Археология и геоинформатика. Вип. 4. [Электронный ресурс.] М. CD-ROM.
- Уваров А. С.*, 1881. Археология России. Каменный период. М. Прил. II.
- Шрамко Б. А.*, 2000. Майдан Разрытая могила // Археологічний літопис Лівобережної України. Полтава. Вип. 1–2.

Д. С. Коробов

ГИС-МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАХОТНЫХ УГОДИЙ ЭПОХИ РАННЕГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ У АЛАН КИСЛОВОДСКОЙ КОТЛОВИНЫ¹

D. S. Korobov. GIS-modelling of the Early Medieval agricultural landscapes in the Kislovodsk depression

Abstract. The article presents GIS-modelling of the agricultural holdings allocating around 156 fortified and unfortified settlements of the Kislovodsk depression. The investigation includes modelling territories of potential economic zones and ploughing areas for each settlement. It is assumed that in the 5th–8th cc. AD comparatively even areas (slopes no more than 10°) at a distant 1 km around the site were the most valuable for agriculture. The rest of the economic area simulated by means of Thiessen tessellation could have been used for pasturing and haymaking. The reconstructions were tested during combined field investigations around some fortified settlements. Computer simulation of the potential economic territories determines the area of suggested ploughing and pasturing holdings, and estimates the quantity of settled population and their cattle. Thesis on small dimension of the patronymic society of the Early Medieval Alanic population is put forward, and self-sufficiency of their economy is confirmed.

Ключевые слова: геоинформационные системы, пространственный анализ, система расселения, Северный Кавказ, аланская культура, поселения Кисловодской котловины.

Изучение системы расселения людей в древности и средневековье является одним из приоритетных направлений в археологии на протяжении всей истории ее развития. В последние десятилетия ведущиеся в этом направлении работы объединены в рамках так называемой «ландшафтной археологии» (landscape archaeology), исследующей взаимодействие человека и его природного окружения. Мощным инструментом, стимулирующим повсеместное развитие ландшафтной археологии, стало применение географо-информационных систем (ГИС), которые начиная с середины 1980-х гг. все активнее используются археологами.

Одна из основных задач данной работы заключается в адаптации и использовании методов ГИС, применяемых в рамках ландшафтной археологии. Пространственный ГИС-анализ позволяет по-новому взглянуть на изучаемые археологические памятники и смоделировать их хозяйственную округу (см., напр.: Коробов, 2008). Основой подобного моделирования служит комплексное использование возможностей ГИС, данных дистанционного зондирования (прежде всего аэрофотосъемки), археологических полевых работ, данных палеопочвоведения, остеологического анализа костей животных, изучение макроботани-

¹ Подготовлено в рамках проекта РФФИ № 09-06-00018а.

ческих остатков, обнаруженных после флотации культурного слоя укрепленных поселений, результатов геофизического обследования археологических памятников и т. д. Эти важные этапы исследования жизнедеятельности аланского населения, осуществляемого автором в сотрудничестве с соответствующими специалистами, остаются за рамками настоящей публикации.

Моделирование сельскохозяйственных угодий вокруг аланских поселений Кисловодской котловины осуществлялось на основе археолого-географической информационной системы (АГИС) «Кисловодск», созданной в Институте археологии РАН под руководством Г. Е. Афанасьева (*Афанасьев и др.*, 2004. С. 60–62). Она выполнена с применением лицензионных пакетов ГИС-программ ArcView 3.1 и ArcGIS 8.3, снабженных специальными модулями («расширениями») пространственного (Spatial Analyst), геостатистического (Geostatistical Analyst) и трехмерного (3D Analyst) анализа.

Для осуществления компьютерного моделирования сельскохозяйственных угодий – пахотных и пастбищно-сенокосных земель – за анализируемую единицу приняты так называемые основные места обитания аланского населения эпохи раннего средневековья. Они были выделены в процессе предыдущих исследований (*Коробов*, 2008) и включают в себя 111 укрепленных и 26 неукрепленных поселений V–VIII вв. н. э., выявленных и зафиксированных в ходе археологических разведок. К имеющейся информации добавляются еще 19 крепостей предположительно того же времени, обнаруженных в долине рек Подкумок, Эшкакон и Кич-Малка при работе с аэрофотосъемкой. Сведения о них будут проверены в ходе ближайших полевых работ. Таким образом, при моделировании хозяйственных зон вокруг мест обитания аланского населения использовалась информация о 156 укрепленных и неукрепленных поселениях Кисловодской котловины (рис. 1, 1).

Автором применялись две основные процедуры: моделирование потенциальных сельскохозяйственных угодий с помощью *Site catchment analysis* и моделирование потенциальной экономической зоны вокруг поселения с помощью построения *полигонов Тиссена*. Первая из них позволяет моделировать потенциальную экономическую зону вокруг древних поселений. В настоящем исследовании анализируются основные параметры экономики населения, занимающегося земледелием и оседлым скотоводством. В качестве радиуса расположения потенциальных пахотных угодий принимается расстояние в 1 км от поселения, пастбищных – в 5 км. Подобное ограничение сельскохозяйственной активности людей вокруг постоянного места обитания радиусом в 5 км соответствует временному лимиту в 1 час пути по пересеченной местности. Оно было продемонстрировано на широком этнологическом материале и послужило основой для дальнейшего моделирования зон экономической активности представителей разнообразных археологических культур (*Higgs*, 1977. P. 163, 164; *Jarman, Bay-Petersen*, 1977. P. 177, 178; *Early European Agriculture*, 1982. P. 30, 32).

Точечные распределения могут также характеризоваться с помощью *полигонов Тиссена* (Thiessen polygons), называемых также диаграммами Дирихле (Dirichlet diagrams) и диаграммами Вороного (Voronoi diagrams). Операция по созданию полигонов Тиссена представляет собой построение многоугольников вокруг точечных объектов (*Wheatley, Gillings*, 2002. P. 149–151). Эту область при

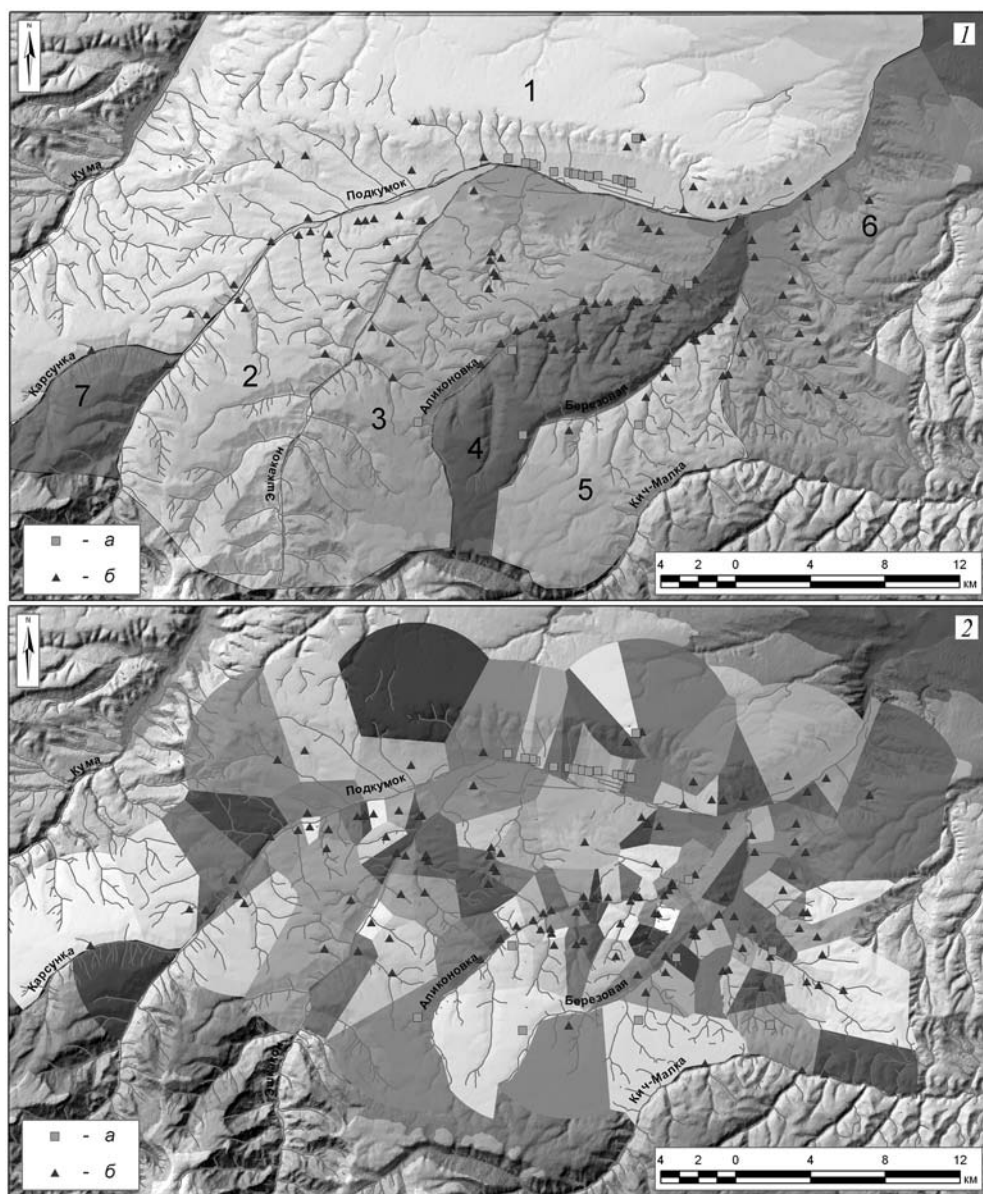


Рис. 1. Использование масок по границам основных речных каньонов для анализа потенциальных экономических зон поселений эпохи раннего средневековья (1). Результат моделирования потенциальных экономических зон вокруг поселений Кисловодской котловины эпохи раннего средневековья с помощью полигонов Тиссена (2)
a – поселение; *b* – укрепление

анализе археологического материала можно рассматривать в качестве потенциальной экономической зоны вокруг поселения (*Афанасьев и др.*, 2004. С. 67, 68). Для преодоления некоторых ограничений этой процедуры (подробнее см.: *Ruggles, Church*, 1996. Р. 147–173) использовались «маски» деления территории по границам течения основных рек, являющихся естественными границами внутри котловины, а зоны ответственности вокруг основных мест проживания ограничивались радиусом в 5 км (*Коробов*, 2008).

Рассмотрев особенности используемых данных и методических приемов, можно приступить к ГИС-моделированию потенциальной экономической зоны вокруг поселений аланского населения Кисловодской котловины с учетом ее разного хозяйственного использования. В пользу последнего говорит комплексность хозяйства рассматриваемого населения, состоящего, по-видимому, в равных пропорциях из земледельческого и скотоводческого укладов, что установлено в ходе полевого обследования серии укрепленных поселений. Очевидно, что подобный тип хозяйствования являлся ведущим в горной зоне Северного Кавказа и сохранялся практически до конца XIX в., когда в результате политических и экономических преобразований Нового времени осуществился отход горских народов от занятия земледелием в пользу отгонного скотоводства (*Асиятилов*, 1966. С. 347; *Османов*, 1990. С. 226).

Первоначально были построены потенциальные экономические зоны в виде полигонов Тиссена вокруг укрепленных и неукрепленных поселений, используемых в анализе, внутри полигональных слоев-«масок». Всего использовалось семь подобных «масок», соответствующих семи микрорегионам Кисловодской котловины с естественными границами по каньонам основных рек – Подкумка, Эшкакона, Аликоновки, Березовой, Кабардинки, Кич-Малки и Карсунки (рис. 1, 1). В качестве ограничительного расстояния для полигонов Тиссена использовался радиус в 5 км как зона, наиболее благоприятная для занятий земледелием и оседлым скотоводством (рис. 1, 2).

Следующим шагом стало моделирование потенциальных пахотных угодий для каждого поселения. Для выделения данных территорий использовались два основных критерия: расстояние от поселения и степень крутизны рельефа. Эти факторы являются главными для определения ценности земельного участка по данным кавказской этнографии. Наибольшей ценностью обладают ровные участки пригодной для обработки земли с хорошими почвами, расположенные поблизости от селения (*Кантария*, 1989. С. 56, 57, 67).

Исходя из упомянутых выше палеоэкономических реконструкций хозяйственной зоны оседлых земледельцев (*Higgs*, 1977. Р. 163, 164; *Jarman, Bay-Petersen*, 1977. Р. 177; *Early European Agriculture*, 1982. Р. 30, 32), принимается максимальное расстояние в 1 км от поселения как наиболее вероятный радиус расположения пахотных угодий. Построенные радиальные зоны в 1 км вокруг поселений ограничивались внутренними барьерами – каньонами крупных рек – для получения более адекватной картины расположения пахотных участков (рис. 2, 1). Однако внутри каждой такой зоны могут находиться весьма разные по степени крутизны поверхности ландшафты. Проведенные палеопочвенные исследования потенциальных земледельческих зон вокруг укрепленных эпохи раннего средневековья продемонстрировали, что наиболее веро-

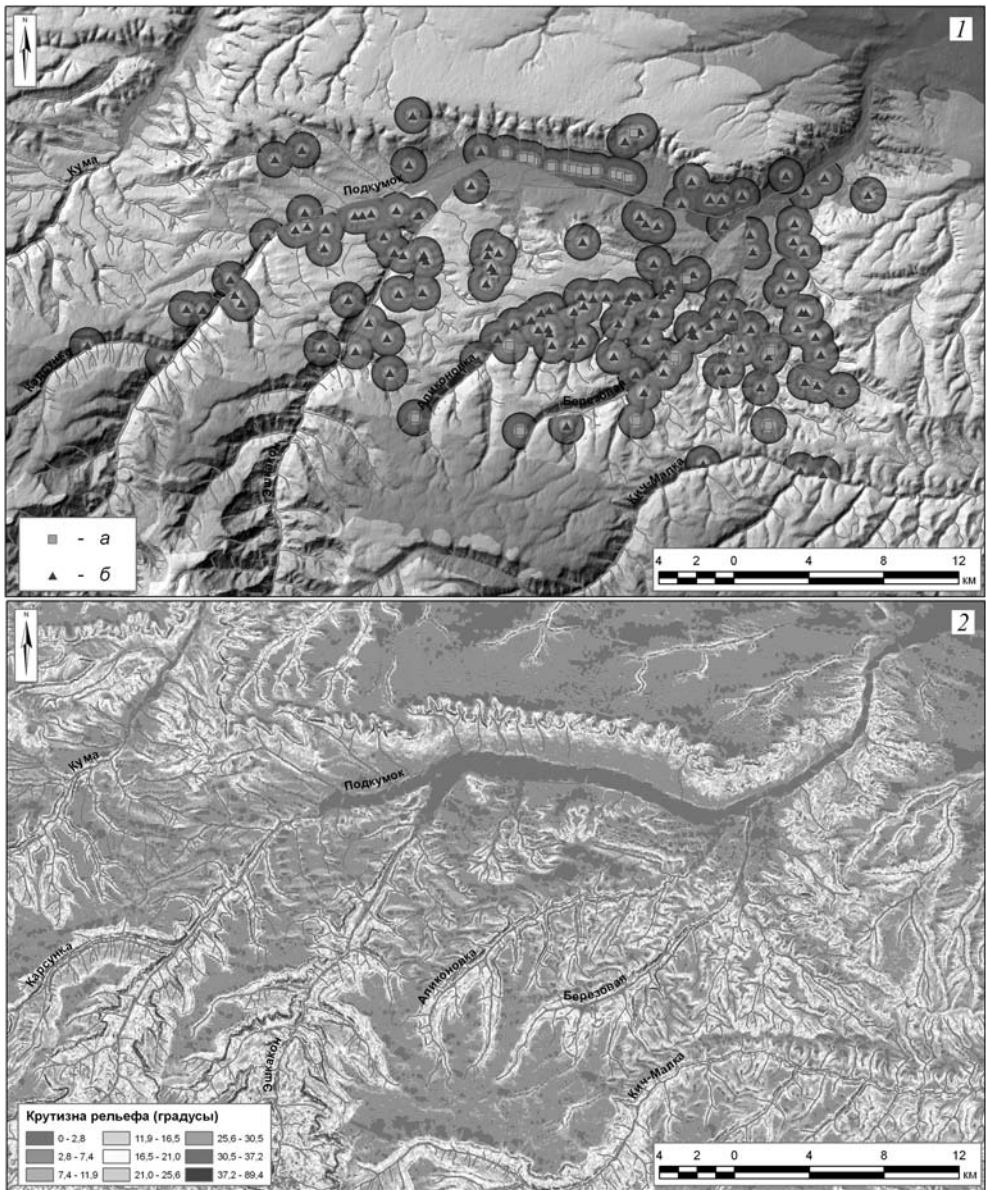


Рис. 2. Результат вычисления расстояния в 1 км от поселений для моделирования зоны расположения пахотных угодий (1). Результат анализа уклона (Slope) Кисловодской котловины, проведенный с помощью модуля 3D Analyst (2)

а – поселение; б – укрепление

ятные участки аланского земледелия следует искать на ровных поверхностях с уклоном не более 10° . На основании этого предположения корректировались результаты моделирования. Для этого проводился анализ крутизны склонов по цифровой модели рельефа Кисловодской котловины, осуществившийся с помощью процедуры Slope модуля 3D Analyst. Результатом выполнения этой процедуры является карта с аналитическим растром, каждая ячейка которой (размерами 10×10 м) содержит информацию о степени крутизны рельефа от 0 до 90° (рис. 2, 2). Далее с помощью инструментов программы был выделен класс рельефа, уклон которого лежит в интервале от 0 до 10° . Полученный аналитический слой был умножен на слой с построенными радиальными зонами в 1 км вокруг поселений котловины. В результате был получен новый аналитический слой, в котором выделяются участки рельефа с крутизной менее 10° , лежащие на расстоянии 1 км от поселения (рис. 3, 1).

Далее с помощью процедуры умножения растровых слоев с построенными полигонами Тиссена на полученные слои с отображением потенциальных пахотных угодий, лежащих в радиусе 1 км от поселений, мы получаем карты вероятных пахотных угодий каждого поселения, лежащих в пределах выделенных хозяйственных территорий (рис. 3, 2). Количество ячеек размерами 10×10 м, отнесенных к каждому поселению, позволяет оценить размеры потенциальных пахотных земель для каждого из них. Можно предположить, что остальная территория, относящаяся к поселению, использовалась под выпасы и сенокосы, что находит подтверждение в кавказской этнографии. Горцами под выпасы, как правило, использовалась территория, не занятая пашнями, на небольшом расстоянии от поселения (Калоев, 1993. С. 68, 69, 104, 105). Сенокосы старались располагать ближе в связи со сложностями транспортировки сена (Шаманов, 1972. С. 73). Однако известно, что горцами выкашивались самые неудобные склоны и сено доставлялось из весьма труднодоступных мест (Калоев, 1993. С. 112, 113), поэтому обобщенный анализ всей территории хозяйственной зоны, потенциально не используемой для земледелия, в качестве пастбищ и сенокосов представляется оправданным. Этому имеются аналогии в системах хозяйствования рассматриваемого времени, упоминаемые в зарубежных исследованиях. В частности, в Северной Европе с III–IV вв. утверждается система землепользования с разделением территорий на внутренние (ближние к поселению) и внешние (дальние) поля, первые из которых используются в качестве пашен, а вторые – как пастбища и сенокосы (Hedeager, 1992. P. 205; Thurston, 2001. P. 98; Fowler, 2002. P. 217).

Таким образом, в результате моделирования мы имеем потенциальные хозяйственные зоны, расположенные вокруг каждого поселения, внутри которых выделяются пахотные и пастбищно-сенокосные угодья. Какому количеству населения могут соответствовать рассчитанные площади пахотных земель? Согласно мнению швейцарской исследовательницы Р. Эберсбах, количество пахотных угодий на душу населения при разных системах хозяйствования варьирует от 0,1 до 0,5 га. Наименьшие пахотные угодья наблюдаются при наиболее интенсивных системах земледелия, устроенных в сложных ландшафтных условиях, например в горах, где применяется искусственное террасирование и орошение. В подобных условиях на человека приходится около 0,15 га пахотных земель. Максимальное их количество наблюдается в так называемых



Рис. 3. Результаты умножения растровых слоев с расстоянием в 1 км от поселения и минимальным уклоном рельефа (1)

a – поселение; *б* – укрепление; *в* – склоны крутизной до 10 град.

Результаты умножения растровых слоев с потенциальными пахотными угодьями, лежащими на расстоянии 1 км от поселений, на лоии с выделенными хозяйственными территориями этих поселений (полигонами Тиссена) (2)

a – поселение; *б* – укрепление; *в* – потенциальные пахотные угодья

«открытых» системах, имеющих практически неограниченные пространства для сельскохозяйственного освоения. Очевидно, наиболее адекватной рассматриваемым материалам будет так называемая «закрытая» система, представляющая собой небольшие поселения хуторского типа с ограниченными ресурсами, расположенными в непосредственной близости к месту проживания. Для таких систем рассчитанная площадь пахотных угодий на душу населения составляет около 0,39 га (*Ebersbach, 2007. S. 43–46*).

Эти данные в целом соотносятся с материалами кавказской этнографии. Так, по сведениям конца XIX в., на одну взрослую душу мужского пола на равнине приходилось разное количество земли у разных народов: по 21 десятина у казаков, 8,37 дес. у кабардинцев и 5,2 дес. у плоскостных осетин. В горах население испытывало острый земельный голод: максимальное количество пахотных земель наблюдалось у ингушей (4,3 дес. на душу мужского пола) и чеченцев (4,1 дес.). Гораздо меньше земли было в Карачае, Балкарии и горной Осетии – здесь на душу населения приходилось от 0,2 до 0,9 дес. (*Калоев, 1981. С. 37, 38*).

Оригинальные подсчеты пахотных угодий населения раннего средневековья содержатся в работе М. С. Гаджиева, посвященной земледелию Кавказской Албании. Автор, основываясь на расчетах объемов зерновых ям и средней урожайности зерновых культур, приходит к выводу, что в одной яме, принадлежавшей одной семье, находился урожай с участка в 0,68–0,75 га. Учитывая присутствие нескольких зерновых ям в пределах семейных построек на поселениях Кавказской Албании, М. С. Гаджиев предполагает, что семья в III–V вв. могла владеть участком в несколько гектар (*Гаджиев, 2000. С. 339, 340*).

Количество необходимых для прокорма пахотных угодий напрямую зависит от системы землепользования. Так, при экстенсивном земледелии в виде залежно-переложной системы на одно хозяйство требуется от 6 до 8 дес. пахотных земель и столько же под луга и выгоны. При трехпольной системе количество используемых территорий сокращается в два раза (*Шеуджен и др., 2001. С. 128, 129*). У нас отсутствуют сведения о системе землепользования алан Кисловодской котловины в рассматриваемый период. Предполагается, что переход к двухполью и трехполью был осуществлен в предгорной зоне средневековой Алании в X–XI вв. (*Тургиев, 1968. С. 264*). Есть точка зрения о залежно-переложном характере аланского земледелия на равнине и в предгорьях в X–XII вв. (*Кузнецов, 1971. С. 68*). Очевидно, подтвердить или опровергнуть эти гипотезы можно, лишь основываясь на данных естественнонаучных анализов макроботанических остатков, позволяющих выделить озимые и яровые культуры, что представляется одной из насущных задач будущих исследований. Однако уже сейчас можно привести аргументы в пользу того, что система земледелия алан в раннем средневековье была интенсивной. Это, прежде всего, данные о внесении удобрений на земельные участки, что является характерным признаком интенсивного земледелия (*Тургиев, 1968. С. 265; Краснов, 1971. С. 63; Калоев, 1981. С. 20*), а отсутствие удобрений, в свою очередь, – признаком залежно-переложной системы (*Шеуджен и др., 2001. С. 125*). В пользу версии о внесении удобрений на пахотные угодья говорит большое количество керамики, найденной в почвенных разрезах, при отсутствии признаков культурного слоя и костей животных. Очевидно, керамика попадала в почвенный слой вместе с навозом. Косвенным ар-

гументом в пользу накопления навоза для удобрений может служить выделение специальных построек для содержания скота (*Шенников*, 1968. С. 103; *Османов*, 1990. С. 66), о чем говорят результаты анализа уреазной активности почв, полученные из образцов, взятых внутри некоторых построек. Далее, о внесении навоза свидетельствуют результаты повышенного содержания фосфатов (*Thurston*, 2001. Р. 186, 205), которые зафиксированы в некоторых почвенных разрезах на потенциальных участках аланского земледелия. Таким образом, можно предполагать существование двупольной системы у алан Кисловодской котловины в эпоху раннего средневековья, замененной на трехполье в X–XIII вв. В это же время осуществляется переход с двупольной на трехпольную систему у некоторых других европейских народов рассматриваемого периода: он фиксируется на протяжении IX–X вв. в Скандинавии и Южной Германии (*Schwarz*, 1989. Bd. 1. S. 234; *Thurston*, 2001. Р. 101), тогда как само появление трехпольной системы в Древнем Риме относится к гораздо более раннему времени – рубежу I в. до н. э. – I в. н. э. – и характеризует европейское земледелие на протяжении почти полутора тысяч лет, вплоть до середины XVIII в. (*Шеуджен и др.*, 2001. С. 162).

Подытоживая вышесказанное, можно принять за основу огрубленные размеры пахотного надела на душу населения Кисловодской котловины эпохи раннего средневековья в 0,5 га. На одно хозяйство, представляющее собой усредненную семью, состоящую из 5–6 человек, таким образом, может приходиться надел в 2,5–3,0 га. Если принять за гипотезу существование двупольной системы в рассматриваемую эпоху, то для поддержания плодородия сельскохозяйственных участков их площадь должна быть в два раза больше – около 5–6 га на одно семейное хозяйство.

Нетрудно подсчитать, таким образом, количество населения, которое могли прокормить потенциальные пахотные угодья, выделенные вокруг поселений каждого микрорегиона по результатам ГИС-моделирования. Расчеты продемонстрировали, что большинство анализируемых поселений обладают пахотными угодьями, способными поддерживать население из 5–20 семей, т. е. относительно небольшие коллективы в 25–100 человек. Общая численность населения Кисловодской котловины в эпоху раннего средневековья, согласно проведенному моделированию, могла насчитывать порядка 2300 семейств, что составляет чуть более 10 тыс. человек. При этом следует учесть, что *предполагаемое* количество семей, которое могло иметь достаточное количество сельскохозяйственных продуктов с окрестных пахотных угодий, не является *реальным* количеством населения, проживавшим на указанных памятниках. Для подобных расчетов нам потребуется гораздо больше аргументов, которые можно получить при более детальных исследованиях, прежде всего при широкомасштабных раскопках. Однако на данном этапе важно подчеркнуть размерность данных поселений как мест обитания небольших общин, состоящих из 5–20 семейств и, возможно, связанных кровнородственными узами. Данный тип родственных связей, получивших название патронимических, давно известен на Северном Кавказе (*Косвен*, 1936), а его характерность для аланского общества эпохи раннего средневековья уже нашла свое подтверждение в работах предшественников (*Афанасьев*, 1978). Любопытно, что, рассчитывая примерную численность аланского поселка V–VIII вв. по данным погребального обряда, Г. Е. Афанасьев пришел к аналогичным выводам о доминировании поселений с численностью в 20–80 человек (*Там же*. С. 13).

Проведенное моделирование, безусловно, не претендует на окончательное решение вопроса о расчетах населения, проживавшего на укреплениях эпохи раннего средневековья, или о точном подсчете их пахотных и пастбищных угодий. Вряд ли мы сможем при существующем уровне наших знаний существенно уточнить полученную весьма приблизительную картину. Представляется важным в первом приближении продемонстрировать, во-первых, что в V–VIII вв. подавляющее большинство поселенческих памятников Кисловодской котловины населялось небольшими коллективами, скорее всего представлявшими собой патронимические общины из 5–20 семей; во-вторых, что практически каждая из этих общин обладала необходимой хозяйственной территорией, способной давать сельскохозяйственную продукцию в виде зерновых культур и мяса/молока в нужном для автономного существования количестве. Социальные аспекты дальнейшего употребления и перераспределения этих продуктов остаются за рамками настоящей работы. Наконец, в-третьих, устанавливается соответствие результатов проведенного моделирования с другими палеоэкономическими моделями, а также данными кавказской этнографии, что говорит в пользу адекватности выбранного метода. Будущие более детальные исследования поселенческих памятников алан Кисловодской котловины эпохи раннего средневековья позволят уточнить полученные выводы, представляющиеся автору отражающими основные тенденции в хозяйственной жизни изучаемого населения.

ЛИТЕРАТУРА

- Асиятилов С.*, 1966. Хуторская система и формы ведения животноводства у аварцев в XIX – начале XX вв. // Учен. зап. ИИЯЛ им. Г. Цадасы. Махачкала. Т. XVI.
- Афанасьев Г. Е.*, 1978. Патронимия у алан (к постановке проблемы) // Социальные отношения у народов Северного Кавказа. Орджоникидзе.
- Афанасьев Г. Е., Савенко С. Н., Коробов Д. С.*, 2004. Древности Кисловодской котловины. М.
- Гаджиев М. С.*, 2000. К изучению земледелия Кавказской Албании // Проблемы истории, филологии и культуры. М.; Магнитогорск. Вып. VIII.
- Калоев Б. А.*, 1981. Земледелие народов Северного Кавказа. М.
- Калоев Б. А.*, 1993. Скотоводство народов Северного Кавказа с древнейших времен до начала XX века. М.
- Кантария М. В.*, 1989. Экологические аспекты традиционной хозяйственной культуры народов Северного Кавказа. Тбилиси.
- Коробов Д. С.*, 2008. Применение методов пространственного анализа при изучении системы населения алан Кисловодской котловины // Археология и геоинформатика. Вып. 5. [Электронный ресурс.] М. CD-ROM.
- Косвен М. О.*, 1936. Из истории родового строя в Юго-Осетии // СЭ. № 2.
- Краснов Ю. А.*, 1971. Раннее земледелие и животноводство в лесной полосе Восточной Европы. М.
- Кузнецов В. А.*, 1971. Алания в X–XIII вв. Орджоникидзе.
- Османов М.-З. О.*, 1990. Формы традиционного скотоводства народов Дагестана в XIX – начале XX в. М.
- Тургиев Т. Б.*, 1968. О земледелии у алан // Учен. зап. Северо-Осетинского гос. пед. инта им. К. Хетагурова. Орджоникидзе. Т. 28. Вып. 2.
- Шаманов И. М.*, 1972. Скотоводство и хозяйственный быт карачаевцев в XIX – начале XX в. // М. КЭС. Вып. 5.

- Шенников А. А.*, 1968. Распространение животноводческих построек у народов Европейской России (к дискуссии об агроэтнографии) // СЭ. № 6.
- Шеуджен А. Х., Харитонов Е. М., Галкин Г. А., Тхакушинов А. К.*, 2001. Зарождение и развитие земледелия на Северном Кавказе. Майкоп.
- Early European Agriculture. Cambridge, 1982.
- Ebersbach R.*, 2007. Glückliche Milch von glücklichen Kühen? Zur Bedeutung der Rinderhaltung in (neolithischen) Wirtschaftssystemen // Beiträge zum Göttinger Umwelthistorischen Kolloquium 2004–2006. Göttingen.
- Fowler P.*, 2002. Farming in the First Millenium AD. Cambridge.
- Jarman H. N., Bay-Petersen J. L.*, 1977. Agriculture in prehistoric Europe – the lowlands // The Early History of Agriculture. Oxford.
- Hedeager L.*, 1992. Iron-Age Societies: From Tribe to State in Northern Europe, 500 BC to 700 AD / Transl. by J. Hines. Oxford.
- Higgs E. S.*, 1977. The history of European agriculture – the uplands // The Early History of Agriculture. Oxford.
- Ruggles A., Church R.*, 1996. Spatial Allocation in Archaeology: An Opportunity for Reevaluation // New Methods, Old Problems: Geographic Information Systems in Modern Archaeological Research. Illinois. Carbondale.
- Schwarz K.*, 1989. Archäologisch-topographische Studien zur Geschichte frühmittelalterlicher Fernwege und Ackerfluren im Alpenvorland zwischen Isar, Inn und Chimsee. Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege. Bd. 45. Kallmünz.
- Thurston T. L.*, 2001. Landscapes of Power, Landscapes of Conflict: State Formation in the South Scandinavian Iron Age. New York.
- Wheatley D., Gillings M.*, 2002. Spatial Technology and Archaeology: The Archaeological Applications of GIS. London; New York.

М. И. Петров

ИЗУЧЕНИЕ СРЕДНЕВЕКОВОЙ ГОРОДСКОЙ УСАДЬБЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПА ПОСОЛЬСКИЙ-2006)

M. I. Petrov. GIS-technologies in investigation of the medieval urban household
(on the materials from the Posolsky-2006 excavation area)

Abstract. For a long time archaeological investigations of Medieval Russian towns with anaerobic cultural layers provided informational potential for complex research of medieval urban households. Yet such investigation is limited by traditional field method based on artificial horizontal layers and assumed constructive phases. That is why the main difficulty in complex research of medieval urban household is correlation between layers and phases in each archaeological trench. The paper presents some methods of obtaining such correlation with application of GIS-technologies tested during the excavations of Posolskij-2006. Spatial distribution of mass material gives a possibility to start collecting

the data on specific traces of everyday life in medieval urban household. As a whole, using GIS-technologies for investigation of the medieval urban household has considerable research potential. Adaptation of methods of spatial analysis for different types of archaeological sites is highly necessary.

Ключевые слова: геоинформационные системы, пространственный анализ, средневековая городская усадьба, Великий Новгород.

Многолетние археологические исследования средневековых русских городов с анаэробным культурным слоем создают значительный информационный потенциал для комплексного изучения средневековой усадьбы во всей полноте объекта: сооружения, индивидуальные находки и массовый материал. Однако изучение усадебных комплексов затруднено реалиями полевой практики, при которой стратиграфия и находки привязываются к строго горизонтальным пластам, а остатки сооружений объединяются в строительные ярусы. Согласование пластов и ярусов, т. е. фактически выявление вещевого комплекса усадьбы, предстает важной исследовательской задачей. Методика подобного исследования разработана и опробована на материалах раскопа Посольский-2006.

Раскоп Посольский-2006 располагался в южной части Славенского конца средневекового Новгорода. Общая мощность культурного слоя на этом участке достигала 400 см, мощность средневековых напластований – около 200 см. Исследованные культурные отложения датируются XII – началом XIII в. Площадь раскопа составила 60 м², на этой территории изучены остатки Киро-Ивановской улицы (9 ярусов) и остатки 20 сооружений. Вещевая коллекция раскопа насчитывает 847 индивидуальных находок и около 14 000 единиц массового материала (фрагментов керамики, костей, кожи).

Изучение проблемы формирования яруса показало, что термин «ярус» может быть использован для «естественных», существовавших в прошлом, объектов (уличных мостовых, усадеб, внутриусадебных выгородок), но не для искусственных образований, таких как границы раскопа, которые диктуются спецификой проведения исследовательских работ. Характерной особенностью этих объектов предстает обособленность их стратиграфии: отложение культурного слоя в каждом из объектов обычно происходит вне зависимости от соседних. В качестве общего определения подобных объектов был предложен термин «стратиграфически обособленное пространство» (СОП) (Петров, 2008. С. 113). В рамках таких пространств нарастание культурного слоя может происходить разными темпами, что предполагает формирование дневных поверхностей на разном уровне. Эта особенность предполагает необходимость выделения строительных ярусов для отдельных СОП и последующее объединение синхронных ярусов в горизонты – своеобразные срезы одновременного существования объектов, выявленных на территории раскопа.

Ярус выявляется в результате анализа данных усадебной застройки и стратиграфии СОП. При этом стратиграфия в значительной степени определяет относительную хронологию, а усадебная застройка позволяет получить абсолютные датировки яруса. На раскопе Посольский-2006 было выявлено 4 СОП: уличная территория, территории восточной и западной усадеб (единые до опре-

деленного момента), внутриусадебная выгородка на западной усадьбе. Анализ взаиморасположения построек и прослоек позволил сформировать подробную схему развития усадебной застройки (Петров, 2009. С. 405) и более общую схему соответствия ярусов и горизонтов (рис. 1). Необходимо отметить асинхронность изменений усадебной застройки и конструкций мостовой.

М-1	В-6	3-5	3'-6	Горизонт V нач. 90-х гг. XII в. – нач. XIII в.
М-2	В-5			
М-3	В-4	3-4	3'-5	Горизонт IV сер. 70-х – нач. 90-х гг. XII в.
М-4				
М-5	В-3	3-3	3'-4	Горизонт III сер. 40-х – сер. 70-х гг. XII в.
М-6			3'-3	
М-7				
М-8				
М-9	ВЗ-2	3'-2	Горизонт II сер. 30-х – сер. 40-х гг. XII в.	
	ВЗ-1			3'-1

Рис. 1. Посольский-2006. Схема соответствия ярусов и горизонтов.
Жирные линии указывают границы горизонтов

Следующий этап исследований опирался на два исходных допущения: для каждого яруса можно определить поверхности возникновения и разрушения; поверхность разрушения более раннего яруса является поверхностью возникновения следующего. Учитывая эти допущения, задача согласования пластов и ярусов может быть решена при помощи инструментария географических информационных систем. Необходимо построить модели поверхностей для каждого яруса, а затем расечь их плоскостями, соответствующими границам каждого пласта. Соответственно, все пласты (и объекты, заключенные в их рамках), расположенные выше межъярусной границы, будут относиться к более позднему ярусу, а ниже – к более раннему.

Значительная дробность небольшой территории раскопа создавала определенные сложности для исследования: было необходимо построить модели 19 поверхностей. Для построения модели использовались отметки глубины залегания объектов, «описывающих» дневную поверхность, – сооружений и прослоек. Каждая отметка подвергается критическому анализу на предмет воз-

возможности ее использования в качестве точки для моделирования поверхности: универсальных рецептов не существует (Петров, 2009. С. 407–409).

После построения всех поверхностей и определения пластов, в которых каждая из них залегает в определенном квадрате, была получена традиционная таблица, которая для каждого квадрата показывает ярус/ярусы, расположенные в границах пласта (Гайдуков, 1992. С. 112–115; Петров, 2009. С. 407–409). Подобная таблица не всегда позволяет определить принадлежность находки к конкретному ярусу: разброс может достигать 2–3 ярусов.

Однако ГИС-технологии позволяют привязать к определенному ярусу **каждую** находку. Необходимым условием является наличие базы данных по находкам с территории раскопа, где присутствуют координаты находки в пространстве. Нанесенные на полевой чертеж находки характеризуются точными горизонтальными координатами, однако вертикальная координата (глубина залегания) в полевой практике может фиксироваться либо абсолютным значением, либо диапазоном значений (границы пласта).

Для находок с абсолютной отметкой залегания привязка к ярусу происходит автоматически: залегание ниже поверхности разрушения яруса предполагает принадлежность к этому ярусу; залегание выше поверхности разрушения – принадлежность к более позднему ярусу. Процедура привязки к ярусу находки с диапазоном значений глубины залегания осложнена размытостью данных: необходимо изучить положение каждой находки относительно межъярусной поверхности. Если поверхность яруса проходит внутри пласта, в котором обнаружена находка, то предмет может быть отнесен к обоим ярусам. Для таких находок вводится понятие размытой принадлежности к ярусу. Находки из ям по возможности связываются с определенным ярусом. Находки из областей с перетолженным культурным слоем выделяются в отдельные группы.

В условиях анаэробного культурного слоя перемещение находок внутри слоя может быть довольно велико по причине педотурбаций и иных антропогенных вмешательств (Волков, 2005. С. 146); отражения в стратиграфии процессы перемешивания могут не получать. В связи с этим необходимо заметить, что абсолютная отметка залегания находки может не соответствовать истинной глубине ее выпадения. В то же время «размытая принадлежность» находок может «сглаживать» погрешность перемещения находок в результате перемешивания слоев.

Подобное соотнесение проводится для каждой находки раскопа, а принадлежность к определенному ярусу заносится во вновь образованное поле базы данных.

Массовый материал (фрагменты керамики, костей, обрывки и обрезки кожи) крайне редко привлекается для анализа в целом. Основную причину следует видеть в сложности распределения материала как между ярусами (в вертикальной плоскости), так и между различными усадьбами, если межусадебная граница была выявлена уже позже начала отбора массового материала. Если предположить, что массовый материал равномерно распределен в толще пласта, то можно высчитать процентную долю, приходящуюся на каждый ярус.

Практически все индивидуальные находки, за исключением находок из отвала и траншей, получили довольно точные привязки к ярусу. Из 847 находок 149 предметов не были привязаны к ярусу (в основном из отвала и траншей), 202 предмета «размытой принадлежности» и 496 находок получили привязку к

единичному ярусу. Для находок «размытой принадлежности» была рассчитана вероятность отношения к тому или иному ярусу на основании объема, занимаемого определенным ярусом в квадрате нахождения. Также было произведено по-ярусное деление массового материала. В результате был получен определенный набор исходных данных для последующего анализа усадебных комплексов.

Каждый усадебный комплекс может быть описан качественной, количественной и пространственной характеристиками. Качественный анализ предполагает изучение качественного состава застройки (жилая, вспомогательная, производственная) и вещевой коллекции (категории предметов, функциональные группы и т. п.). Количественный анализ позволяет сравнивать количества предметов на разных усадьбах и ярусах. Пространственный анализ направлен на исследование пространственных характеристик комплекса: расположение построек и находок, взаимосвязь между отдельными категориями находок и постройками, выявление областей концентрации различных категорий находок.

Приходится констатировать крайнюю неразработанность этого направления в историографии. В немногочисленных работах, посвященных характеристикам средневековых городских усадеб, чаще всего затрагиваются вопросы застройки или отдельных вещевых комплексов. Причину следует видеть в непростой процедуре согласования пластов и ярусов, а также в неразработанности количественных и пространственных аналитических методов для микроуровня исследования (в рамках одного раскопа или памятника).

Для исследования можно очертить следующий круг задач: максимально возможное выяснение характеристик усадебного комплекса; выявление потенциальных закономерностей застройки, их хронологических и территориальных особенностей; уточнение назначения сооружений путем выявления ядер концентрации артефактов; выявление особенностей отложения различных категорий предметов в сооружения; накопление достаточного количества информации для выявления дополнительных признаков ремесленной деятельности на усадьбах; получение дополнительной информации и аргументов для социальной и имущественной характеристики усадьбы. Необходимо отметить, что различные показатели могут характеризовать усадьбу как обособленно (например, пространственное распределение находок), так и в сравнении с другими комплексами (например, объем отложившегося культурного слоя или средняя плотность находок).

В этой статье рассматриваются первичные результаты исследований усадеб раскопа Посольский-2006, поскольку аналитические методики, заимствованные из других дисциплин, находятся в стадии адаптации и проверки.

Выделение значительного количества СОП в границах раскопа Посольский-2006 предоставляет возможность их отдельного анализа, однако внутри-усадебная выгородка рассматривается как часть усадебного комплекса. До-ярусные отложения, территория единой усадьбы (ярусы ВЗ-1 и ВЗ-2), а также территория мостовой, дают достаточное количество материалов для анализа, хотя неполнота раскопанной территории усадьбы накладывает определенные ограничения. Горизонты III–V значительно повреждены поздним вторжением: практически вся южная часть раскопа занята дренажной системой рубежа XIX–XX вв., индивидуальные находки из этой области выделены в отдельную группу и не учитываются при анализе.

Количественные характеристики: средняя плотность находок. Построенные модели межъярусных поверхностей позволяют рассчитать объем смоделированного яруса, т. е. пространство, заключенное между двумя поверхностями, для каждого СОП. Опираясь на эти данные, можно рассчитать среднюю плотность находок (как индивидуальных, так и массовых) в СОП (табл. 1), а также для хронологических горизонтов усадебной застройки (табл. 2). Нижний порог для находок «размытой принадлежности» задан произвольно и составляет 60%.

Изучение полученных данных позволяет сделать некоторые наблюдения, характеризующие комплексы в целом. Наиболее значительные различия показателей средней плотности находок для доярусных отложений и горизонтов I–II могут быть объяснены разным характером деятельности, который определял выпадение находок в культурный слой. Для доярусных отложений (вероятно, рубеж XI–XII вв.) характерна малая хозяйственная активность; происходит случайное выпадение находок: плотность как индивидуальных, так и массовых находок минимальна. Горизонт I (10-е – сер. 30-х гг. XII в.) характеризуется отсутствием застройки на исследованной территории, но хозяйственная деятельность ведется неподалеку, на что указывает резкое увеличение массового материала. Появление застройки в горизонте II вызывает увеличение выпадения индивидуальных находок в слой (утрата, поломка, порча и т. п.), но фон массового материала остается прежним.

Изменения показателей в горизонтах III–V объясняются нарушениями целостности слоя. Плотность находок на уровне расположения дренажной системы сокращается. Последующее (в горизонтах IV и V) увеличение количества массового материала, вероятно, также отражает процессы перемешивания слоев. Сокращение плотности изделий из органики может быть объяснено их разложением в результате аэрации культурного слоя.

Вопросы хронологии. Распределение массовых категорий находок (шиферных пряслиц и стеклянных браслетов) является довольно надежным хронологическим индикатором. Возможность проверить закономерности распределения этих находок в хорошо датированных слоях необходима для последующего применения на памятниках с широкими или отсутствующими абсолютными датировками. Согласно многолетним исследованиям, пик распространения шиферных пряслиц приходится на 40–60-е гг. XII в. (*Колчин, 1982. С. 174*), а пик распространения стеклянных браслетов – на 40–50-е гг. XIII в. (*Там же. С. 158, 159; Щапова, 1969. С. 102–107*).

Обычно графики распределения стеклянных браслетов и шиферных пряслиц строятся по пластам. Однако при небольших площадях, малом количестве находок и дробном членении территории эти данные могут вводить в заблуждение: на графике (рис. 2, 1) отсутствуют пики и, более того, присутствуют пробелы, что может быть отражением малой площади работ и мощности пласта (10 см). Очевидно, что график распределения по горизонтам более плотно размещает находки и сглаживает шум, образованный локальными стратиграфическими условиями (рис. 2, 2): характер распределения находок вполне укладывается в традиционную схему.

Массовый материал. По результатам вычислений были построены картограммы распределений массового материала на территории раскопа. Рассчитанное значение присваивалось точке, расположенной в центре квадрата (2 × 2 м),

Таблица 1. Посольский-2006. Стратиграфически обособленные пространства.
Плотность находок

Стратиграфически обособленное пространство (СОП)	Объем грунта, куб.м	Индивидуальные находки		Массовый материал					
		количество	плотность	керамика		кость		кожа	
				количество	плотность	количество	плотность		
Доярусные отложения	4,26	27	6,34	265,42	62,31	27,70	6,50	29,70	6,97
Мостовая. Ярус М-1(9)	2,99	25	8,36	201,30	67,32	61,28	20,49	50,64	16,94
Мостовая. Ярус М-2(7-8)	6,38	61	9,56	647,66	101,51	152,36	23,88	91,58	14,35
Мостовая. Ярус М-3(4-6)	4,31	20	4,64	283,74	65,83	108,41	25,15	24,00	5,57
Мостовая. Ярус М-4(2-3)	2,61	7	2,68	221,84	85,00	53,89	20,65	12,16	4,66
Мостовая. Ярус М-5(1)	2,54	4	1,57	327,81	129,06	49,73	19,58	3,39	1,34
Выгородка. Ярус 1.	2,21	32	14,48	363,31	164,39	11,57	5,23	6,40	4,14
Выгородка. Ярус 2а+2б.	2,14	17	7,94	375,15	175,30	37,30	17,43	6,02	2,99
Выгородка. Ярус 3.	1,47	9	6,12	86,23	58,66	34,87	23,72	6,02	4,10
Выгородка. Ярус 4.	0,86	9	10,47	100,27	116,59	42,81	49,78	9,61	11,17
Выгородка. Ярус 5.	1,3	22	16,92	204,03	156,94	60,57	46,59	7,34	5,65
Выгородка. Ярус 6.	1,92	13	6,77	420,65	219,09	77,25	40,23	0,91	0,47
Единая усадьба. Ярус 1.	7,24	33	4,56	734,10	101,40	91,20	12,60	77,59	10,72
Единая усадьба. Ярус 2.	21,4	285	13,32	2 244,17	104,87	741,90	34,67	277,61	12,97
Восточная усадьба. Ярус 3.	1,22	4	3,28	75,99	62,29	30,41	24,93	4,93	4,04
Восточная усадьба. Ярус 4.	1,36	11	8,09	122,41	90,00	17,24	12,67	6,05	4,45
Восточная усадьба. Ярус 5.	0,51	3	5,88	62,31	122,18	13,14	25,77	0,75	1,47
Восточная усадьба. Ярус 6.	1,35	5	3,7	196,59	145,62	34,24	25,36	2,08	1,54
Западная усадьба. Ярус 3.	15,56	79	5,08	1 139,47	73,23	361,33	23,22	49,82	3,20
Западная усадьба. Ярус 4.	7,14	14	1,96	1 118,61	156,67	293,41	41,09	16,41	2,30
Западная усадьба. Ярус 5.	10,04	16	1,59	1 936,20	192,85	369,35	36,79	3,08	0,31

Таблица 2. Посольский-2006. Хронологические горизонты. Плотность находок

	Индивидуальные находки	Массовый материал		
		керамика	кость	кожа
Доярусные отложения	6,34	62,31	6,5	6,97
Единая усадьба. Горизонт 1	6,88	116,13	10,87	9,18
Единая усадьба. Горизонт 2	12,83	111,27	33,1	12,07
Западная усадьба. Горизонт 3.	5,42	74,12	24,54	3,66
Западная усадьба. Горизонт 4.	4,27	156,71	41,94	2,81
Западная усадьба. Горизонт 5.	2,42	197,06	37,34	0,33

если квадрат полностью входит в СОП, или центрам его частей, если они принадлежат разным СОП¹.

На территории мостовой явных скоплений массового материала не выявлено, что может быть объяснено несколькими причинами: изначальной перемешанностью слоев при заполнении конструкций мостовой; постоянным перемещением фрагментов; поддержанием мостовой в чистоте и отсутствием потенциальных областей отложения.

Усадебная территория дает иную картину: даже на небольшой площади довольно четко читаются скопления и области малой концентрации массового материала. Обращает на себя внимание расположение скоплений всех категорий массового материала в кв. 9 яруса ВЗ-2 (рис. 3). Это скопление соотносится с выводом С. Д. Захарова о концентрации категорий массового материала в зоне сооружений (Археология... 2007. С. 99, 100), несмотря на использованную на Посольском-2006 более грубую методику сбора материала.

Также необходимо отметить наличие областей с малыми (или меньшими на фоне соседних) количествами массового материала в кв. 5 и 14. Подобные области, вероятно, могли располагаться в местах, подвергавшихся либо уборке, либо активному перемещению предметов на поверхности: входам в помещения или районам активного передвижения внутри усадьбы. Это соображение подтверждается возможным расположением входа в сооружение ПС-17, предположительно маркированного обручком бревна у восточной стены (кв. 5), и прохода к внутриусадебной выгородке, маркированной вымосткой в кв. 12–14 и разрывом в частоколе.

Полученные наблюдения о пространственном распределении массового материала позволяют начать накопление данных о специфике повседневной жизни средневековой городской усадьбы.

В целом использование ГИС-технологий для изучения средневековой городской усадьбы содержит значительный потенциал для исследований. Наиболее актуальной задачей на настоящий момент предстает адаптация методов пространственного исследования (или разработка новых методов) и апробация этих техник на различных типах памятников.

¹ Для увеличения точности моделирования распространения массового материала необходимо увеличить количество точек исходных данных, чего можно достигнуть или уменьшением размера квадрата, или делением его на части для фиксации массового материала. Однако необходимо учитывать, что эти решения увеличат количество полевой документации.

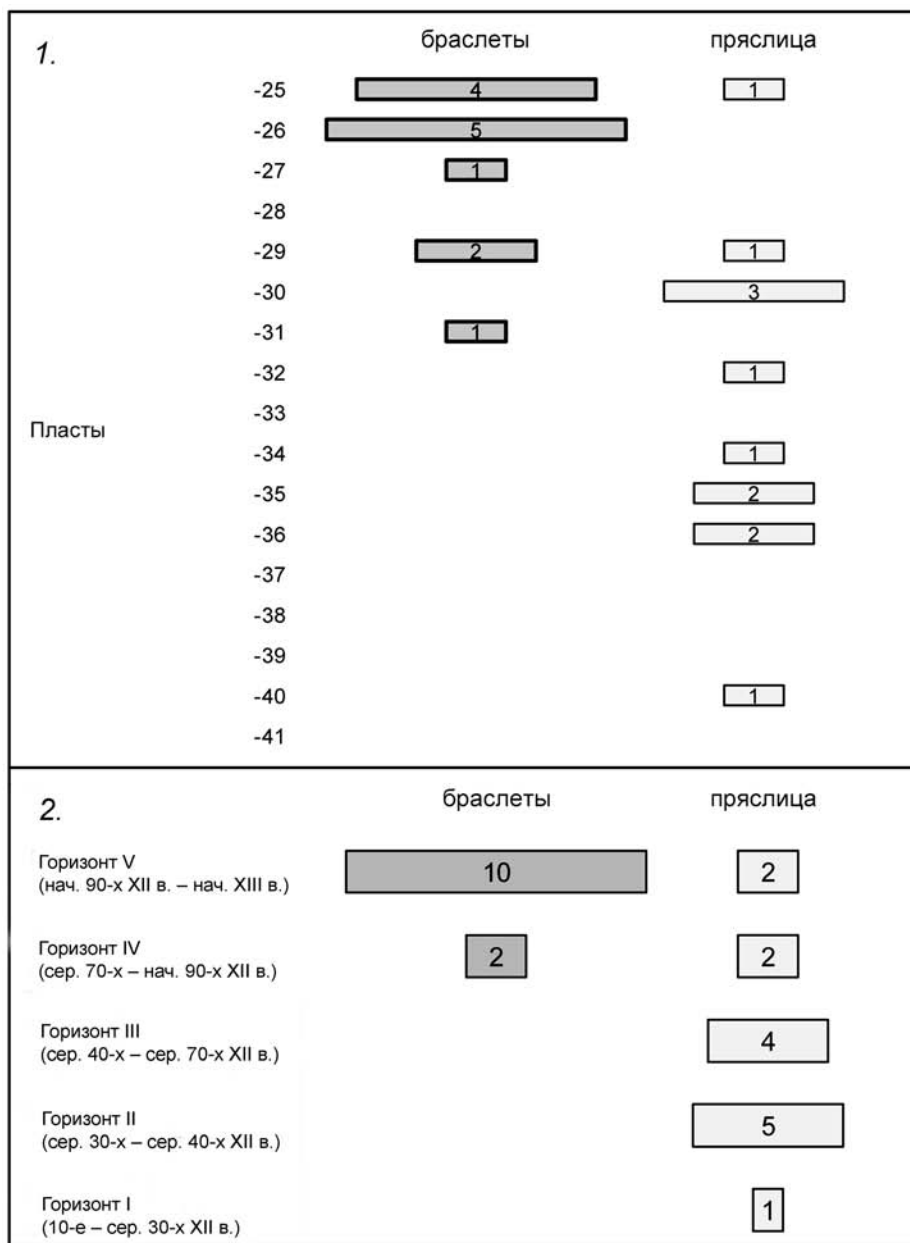


Рис. 2. Посольский-2006. Распределение шифрных пряслиц и стеклянных браслетов
1 – по пластам (мощностью 10 см); 2 – по хронологическим горизонтам

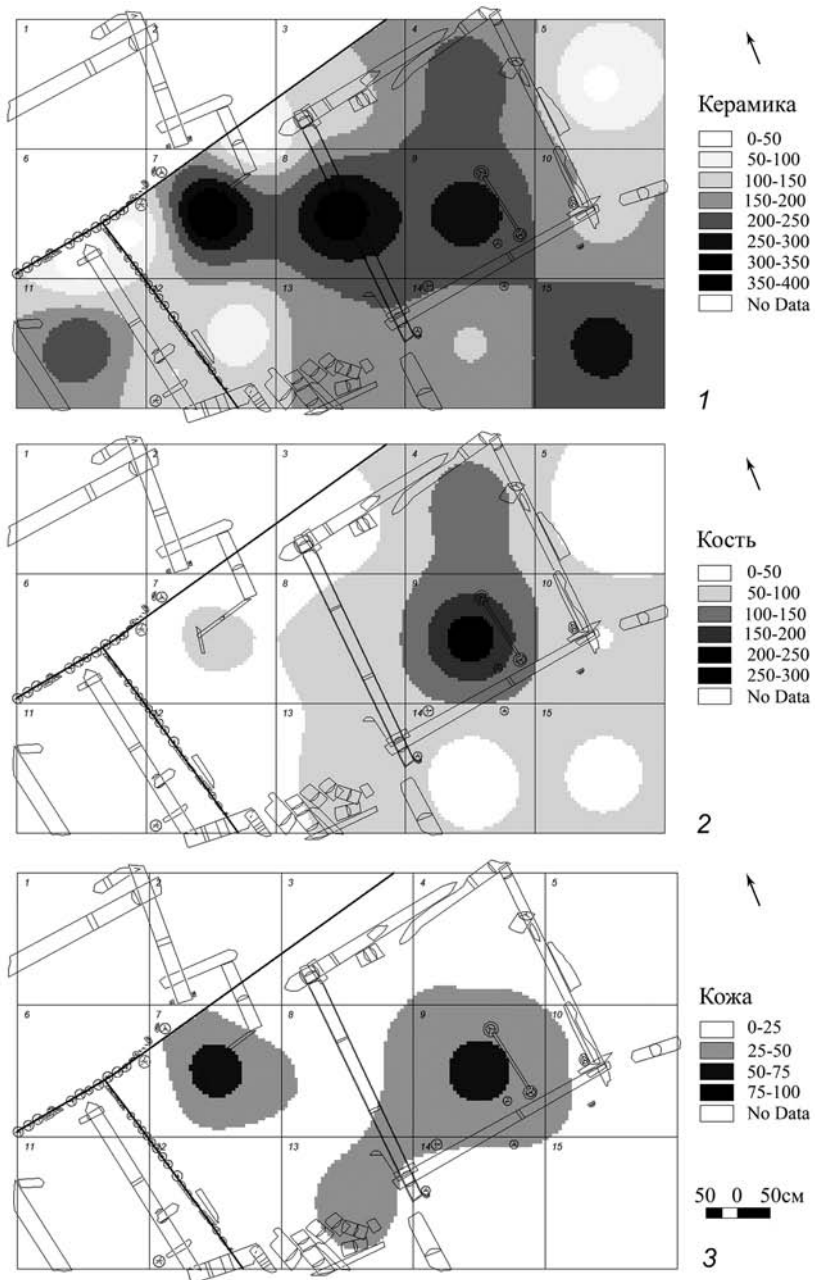


Рис. 3. Посольский-2006. Ярус ВЗ-2 (горизонт II). Картограммы массового материала
1 – керамика; 2 – кость; 3 – кожа

ЛИТЕРАТУРА

- Археология севернорусской деревни X–XIII веков. М., 2007. Т. 1: Поселения и могильники.
- Волков И. В., 2005. Амфоры Новгорода: хронология и распределение в слое // Новгород и Новгородская земля: История и археология. Великий Новгород. Вып. 19.
- Гайдюков П. Г., 1992. Славенский конец средневекового Новгорода. Нутный раскоп. М.
- Колчин Б. А., 1982. Хронология новгородских древностей // Новгородский сборник. 50 лет раскопок Новгорода. М.
- Петров М. И., 2008. К вопросу о формировании яруса // Новгород и Новгородская земля. История и археология. Великий Новгород. Вып. 22.
- Петров М. И., 2009. Постройки и находки: формирование усадебных комплексов // Хорошие дни: Памяти А. С. Хорошева. Великий Новгород; СПб.; М.
- Щапова Ю. Л., 1969. Стекланные браслеты и датирование городского культурного слоя // СА. № 4.

И. В. Федюнин

ВОЗМОЖНОСТИ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
КУЛЬТУРНЫХ СЛОЕВ ПАМЯТНИКОВ МЕЗОЛИТА
НА СРЕДНЕМ ДОНУ
(ПО МАТЕРИАЛАМ СТОЯНКИ ЧЕТВЕРИКОВО)¹

I. V. Fedyunin. Possibilities of 3D modelling of cultural layers at the Mesolithic sites in the Middle Don valley (a reference site of Chetverikovo case study)

Abstract. 3D modelling of cultural layers is an effective instrument in archaeology. Not always computer software of free access is suitable for such solution. Difficulties arise on the stage of planning the model: it is necessary to obtain a “mould” of cultural layer as much close to reality as possible. A research team from Novosibirsk proposed an advanced variant of creating 3D computer models of cultural layer using 3D MAX. This method can be used at the Mesolithic sites of the Middle Don region in several aspects: 1) visualisation of all objects with determination of their spatial distribution in stratigraphy; 2) visualisation of stone tools complexes; 3) reconstruction of prehistoric surface level; 4) reconstruction of everyday living objects. Processing of collections in laboratory conditions, creation of database and 3D modelling of cultural layers usually takes more time than excavations. However, this method can provide a researcher with valuable source of archaeological information.

Ключевые слова: трехмерное моделирование, культурный слой, мезолит, Средний Дон.

¹ Исследование проведено при финансовой поддержке РГНФ, проект № 10-01-56700е/Ц.

В основе данной работы лежит опыт полевых и лабораторных исследований культурных слоев памятников эпохи мезолита на Среднем Дону, накопленный автором в период с 2002 по 2009 г. В это время по методике трехмерной фиксации были исследованы многие стоянки мезолита, важнейшими из которых являются Ильмень-Голова, Плаутино 2, Назаровка, Четвериково. Ниже приводится обзор вариантов создания и использования модели культурного слоя памятника мезолита.

Методика исследования и средства моделирования. Важность методики исследования состоит в том, что она, по сути, создает источник для первобытной археологии. В наше время подавляющее большинство специалистов в области каменного века в полевых условиях использует методику фиксации находок из раскопа по трем координатам (две горизонтальные, одна – вертикальная, фиксируемая с помощью нивелира). Однако при этом наиболее ценная информация о важнейших характеристиках культурного слоя, т. е. собственно археологическая стратиграфия (а не литология вмещающих находки отложений, с которыми зачастую отождествляется культурный слой) и планиграфия размещения материалов, как правило, не превышает рамки отчетной документации. Эта информация в полном объеме может быть получена, сохранена и использована для различных целей только с помощью компьютерных средств трехмерного моделирования. Нет нужды объяснять, какое значение они имеют в полевой археологии мезолита в случае, когда исследователь, например, имеет дело с материалами двух или трех археологических культур, залегающих в слое небольшой мощности.

Собственный опыт показывает, что, во-первых, не все имеющееся в свободном доступе программное обеспечение подходит для решения этих проблем, во-вторых, значительные трудности возникают при визуализации базы данных, лежащих в основе модели культурного слоя. Наконец, сложности возникают и при постановке конкретных исследовательских задач на этапе планирования модели, когда необходимо создать максимально приближенный к действительности «слепок» культурного слоя с находками в реальном масштабе или схему с разноцветными условными значками, на которую можно взглянуть при любом приближении.

Элементарную развертку культурного слоя можно получить путем построения точечного графика в табличном процессоре MICROSOFT EXCEL с горизонтальными координатами X, Y и вертикальной Z, составляя значения XZ и YZ. Однако профили в этом случае будут сориентированы только параллельно стенкам раскопа, и вряд ли его расположение будет соответствовать планиграфической конфигурации культурного слоя. Для изменения вида на развертку придется перестраивать таблицу, а присвоить более чем двум категориям находок собственные маркеры невозможно, не говоря о том, что они не будут соответствовать морфологическому облику и размерам вещей. Другие программы, позволяющие строить трехмерные графики, как, например, STATISTICA или MATHCAD, обладают расширенными возможностями визуализации, однако также не отображают разные значки, характеризующие состав находок. Пакет для археологов на базе AUTOCAD, судя по публикации (Смирнов, Трифоненко, 1997), имеет ограниченные возможности визуализации, а средства профессиональной графики требуют специальной подготовки пользователя.

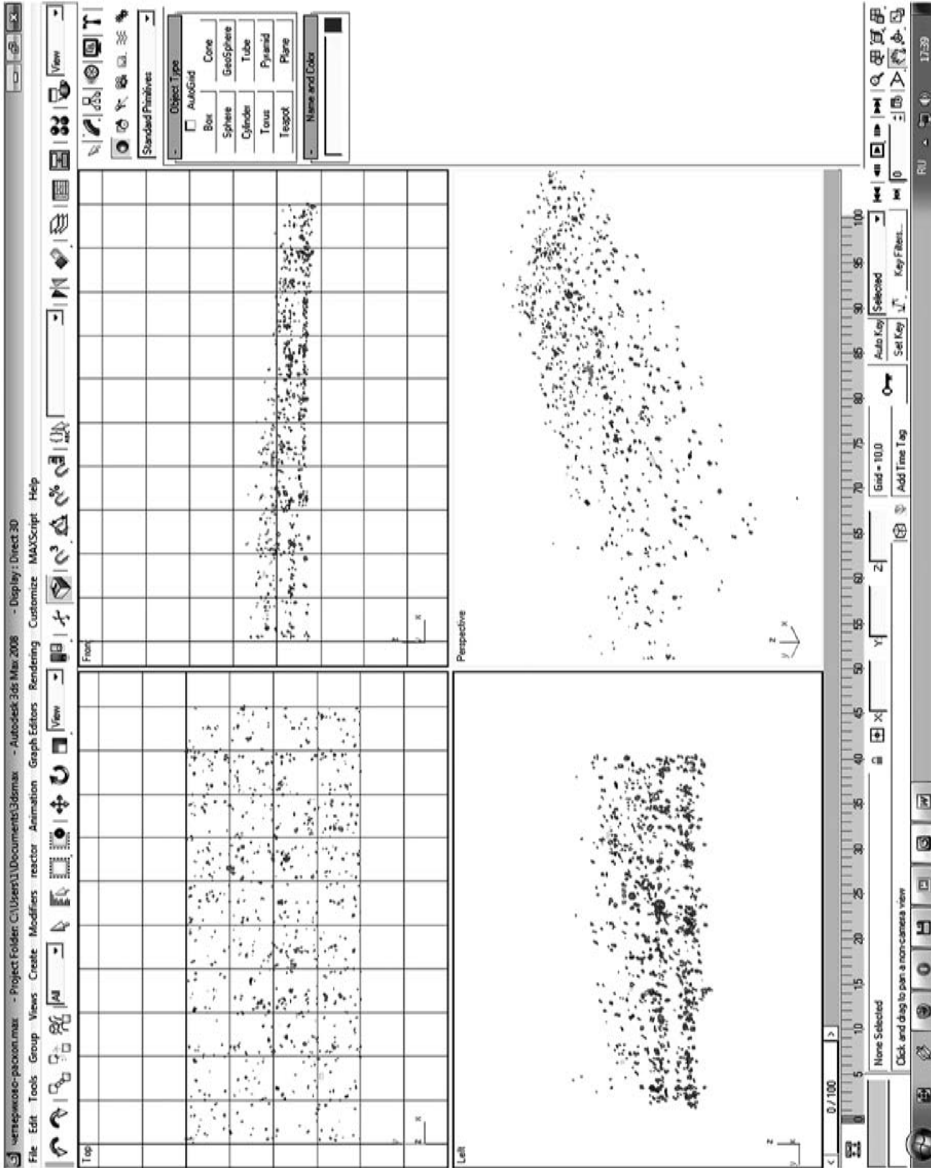


Рис. 1. Проекция культурного слоя стоянки Четвериково в рабочем окне 3D MAX

Эффективный пошаговый алгоритм работы по созданию трехмерной модели слоя предложен в статье А. В. Постнова, В. М. Ружелович, Т. А. Горбуновой и И. С. Черникова (*Постнов и др., 2005*), к которой прилагается отдельный скрипт, позволяющий на основе базы данных EXCEL построить трехмерную модель культурного слоя в 3D MAX. При этом таблица данных должна выглядеть следующим образом: в первом столбце «А» содержатся текстовые данные о наименовании находки, в столбце «В» – ее тип (код), в столбцах «С», «D», «Е» – координаты находок (в см) x, y, z, в столбцах «F», «G», «H» – размеры (длина, ширина, толщина в см), в столбцах «I», «J», «K» – ориентация находок в градусах, в столбцах «L», «M», «N» – цвет RGB (красный, зеленый, синий, значения в каждом столбце – от 0 до 255). После заполнения всех необходимых полей таблицы и загрузки скрипта в 3D MAX происходит отрисовка положения каждой находки.

В результате исследователь получает максимально полную картину реконструкции культурного слоя, совмещающую данные стратиграфии, планиграфии и – при использовании дополнительных средств графики – литологии. Рабочее окно программы разделено на четыре зоны: вид сверху, слева, спереди и в перспективе (рис. 1). Масштабная сетка (grid), которую можно отключить, автоматически обозначает границы квадрата 1×1 м.

Недостатком представленного скрипта является отсутствие возможности автоматического добавления подписей к моделям, например шифров коллекционной описи. Эту проблему можно решить путем наложения прозрачных растровых слоев с подписями, полученными, например, в точечной карте SURFER или MAPINFO, на готовый план с находками.

База данных, стратиграфия и планиграфия памятника. Результатом лабораторной обработки коллекции является создание реляционной базы данных. Для ее целей наиболее подходит табличный вариант в MICROSOFT EXCEL. Помимо обязательных для построения трехмерной модели культурного слоя данных, можно включить дополнительные сведения о каждой находке, так, чтобы это не привело к искажению таблицы, например добавив следующую информацию:

Характеристика	Описание
квадрат	буквенно-цифровое обозначение квадрата
№	индивидуальный номер находки
x	первая горизонтальная координата находки
y	вторая горизонтальная координата находки
z	вертикальная координата находки
возраст	заполняется, если памятник многослойный
тип изделия	типологическое наименование изделия
сырье	–
цвет	–
форма	геометрическая фигура / аморфная
деструкции 1	слабая патина / патина / сильная патина
деструкции 2	карбонатная корка / жжен / морожен / окатан
сторона	одна / две / частично обе

Таблица (окончание)	
вид изделия	орудие / заготовка
заготовка	осколок / отщеп / обломок / пластина / не ясна
скол	первичный / полупервичный / вторичный
длина	—
ширина	—
толщина	—
площадка	гладкая / корка / двугранная / выпуклая / в виде летящей птицы / фасетированная / точечная / линейная / разбита / отсутствует
ретушь	угол ретуши
ретушь 2	угол ретуши второго и более ретушированного участка
р. скол	длина резцового скола
р. скол 2	длина второго и более резцового скола
ширина скола	—
ширина скола 2	—
примечания	специфические характеристики находки

В качестве иллюстрации использования базы данных приводится описание коллекции стоянки и кургана Четвериково, исследованных автором в 2009 г. на площади 40 м² (Федюнин, 2010). Каменный инвентарь эпохи мезолита составляют 774 единицы, из которых 104 находки представляют собой орудия (13,4%). Такой процент является обычным для среднедонских стоянок, находящихся у выходов сырья.

Памятник расположен на юге Среднего Дона (юго-восточная граница современной Воронежской обл.), на выступе мыса первой надпойменной террасы р. Казынка, возвышающегося над поймой на 20 м. Слабо наклоненная в сторону реки площадка мыса содержит материалы стоянки мезолита, перекрытые насыпью кургана эпохи бронзы. Судя по всему, земля для сооружения насыпи бралась с территории стоянки, поэтому в профиле вскрытого участка находки мезолита содержатся в двух слоях (рис. 1; 2).

Восприятие всей системы находок, обозначенных разными цветами, затруднительно, поэтому путем исключения из таблицы отдельных их категорий, например с помощью команд «сортировка», «фильтр» или «условие» EXCEL, можно получить картину реконструкции культурного слоя на основе как использования внешних признаков находок коллекции (сырье, деструкции), так и применения функционально-планиграфического метода. Ниже приводятся данные планов раскопа и продольных профилей (вид с востока) для каждой категории вещей, сгруппированных по следующим признакам:

1) дебитаж и орудия труда. Соотношение потенциальных и реальных заготовок и орудий труда из кремня, кварцита и другого сырья представлено на рис. 2. Дебитаж распространен равномерно по всей вскрытой раскопом площади, образуя отдельные микроскопления. Орудия труда, напротив, образуют размытое в плане крупное слабо насыщенное скопление, ориентированное по диагонали к длинным бортам раскопа. Возможно, такая ситуация явилась следствием более активной деятельности древнего населения по утилизации охотни-

чей добычи на северо-западной, ближайшей к реке, оконечности мыса. Основные категории орудий стоянки – резцы и скребки – занимают, соответственно, южную и северную части раскопа;

2) находки из разнородного сырья. Фаунистические остатки и створки раковин *Unio* встречаются по всей площади раскопа, однако наибольшее их количество приходится на $\frac{3}{4}$ длины раскопа по направлению с севера на юг. Изделия из кварцита и местного валунного и мелового кремня не образуют структур ни в плане, ни в профиле. Находки из импортного черного мелового кремня, ближайшие выходы которого расположены в Поосколье, примерно в 350 км к западу от нашего памятника, немногочисленны. С учетом небольшой площади раскопа увидеть какую-то закономерность в их распространении нельзя;

3) находки со следами химических и термических деструкций. Сравнение профилей, построенных по данным патинированных и непатинированных изделий, говорит о стратиграфическом приоритете первых, залежавших, видимо, непосредственно на лессовидном суглинке. Об этом свидетельствует и большое количество находок, покрытых карбонатной коркой. Кремневые и кварцитовые предметы со следами действия огня распространены больше в северной части раскопа. Возможно, это переотложенные следы костра.

Микрорельеф и дневная поверхность памятника. По данным залегания находок в программе SURFER 9.0 были построены модели дневной поверхности памятника (рис. 3). Изучение этих моделей приводит к следующим заключениям.

Использование метода освещенного рельефа дает интересную картину расположения находок: большинство вещей, находящихся примерно на одном уровне залегания, образует подпараллельные удлиненные линейные «останцы» и углубления (рис. 3, 1). Такая ситуация, скорее всего, может быть объяснена имевшим место в прошлом достаточно быстрым плоскостным смывом по линии СЗ–ЮВ. Этот процесс вполне мог искусственно сформировать два или более микрогоризонта залегания находок из одного или, что, скорее всего, соответствует нашему случаю, просто деформировать вертикальные границы культурного слоя (рис. 3, 2).

Дневная поверхность памятника в период обитания на ней населения эпохи мезолита и позже, к моменту сооружения здесь насыпи кургана, была почти параллельна современной. Судя по всему, возведение курганной насыпи в эпоху бронзы проводилось не на ровном месте, а на возвышенном участке мыса, что, возможно, было обусловлено экономией трудовых затрат.

Выводы. Представленные выше материалы стоянки мезолита характеризуются, за редкими исключениями, отсутствием выраженных в плане и профиле структур, что может отчасти объясняться разрушением слоя насыпью кургана. Скорее всего, равномерная насыщенность находками вскрытого участка памятника является его объективной характеристикой.

Стратиграфическая позиция выявленных материалов мезолита выглядит на разных профилях смешанной. Однако коллекцию нельзя назвать единовременной: часть материалов патинирована, другая часть, залежавшая, видимо, непосредственно на лессовидном суглинке, более древняя, покрыта карбонатной коркой.

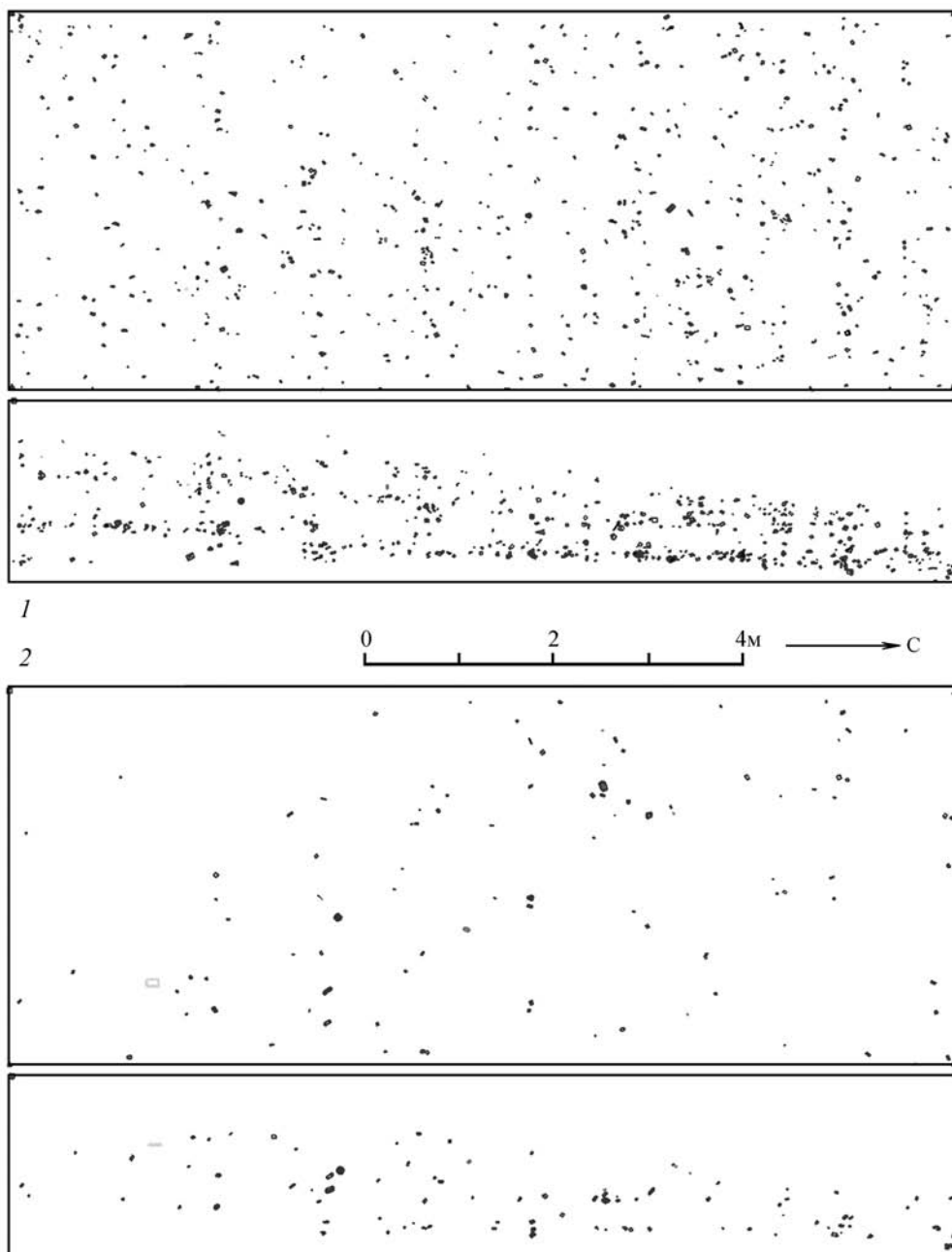


Рис. 2. Четвериково. Заготовки, отходы производства (1);
орудия труда (2) на плане и профиле раскопа

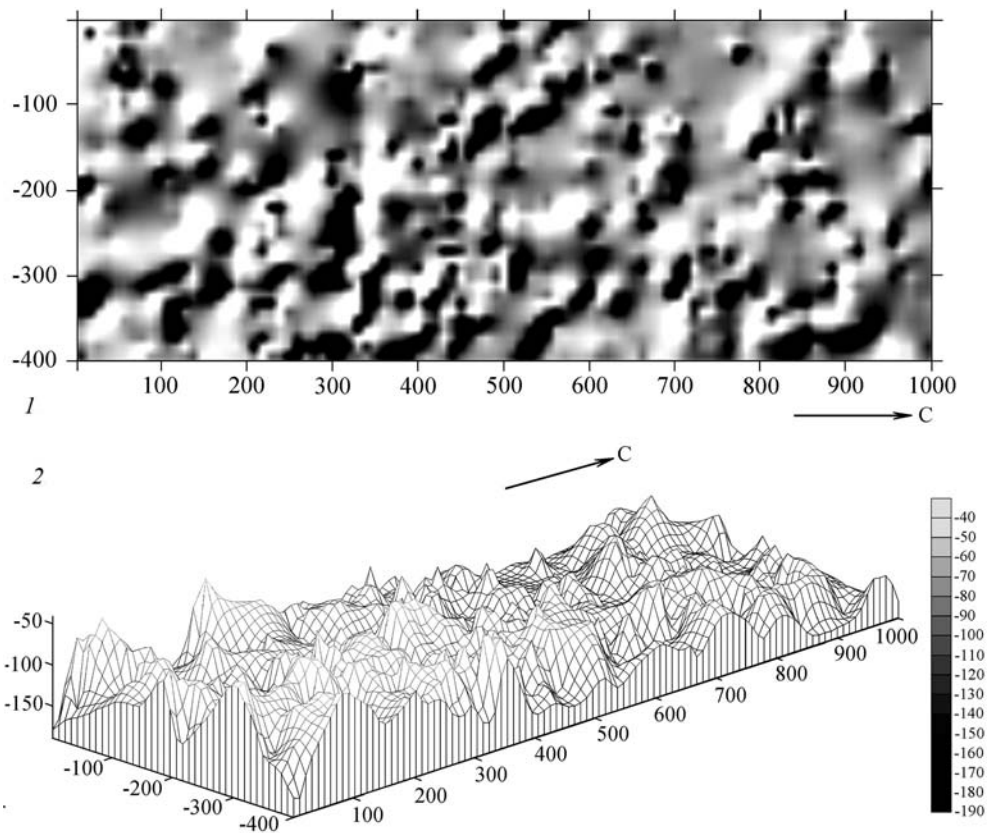


Рис. 3. Четвериково. Реконструкции дневной поверхности памятника по данным находок
 1 – микрорельеф; 2 – модель

Таким образом, можно сделать вывод о значительной переотложенности культурного слоя мезолита, в которой решающую роль сыграли, видимо, склоновые процессы. Тем не менее, благодаря использованию трехмерной модели культурного слоя, здесь удалось выделить некоторые нечеткие планиграфические структуры. Думается, что при вскрытии большей площади эти структуры приобретут более стройные очертания.

В целом возможности трехмерного моделирования культурных слоев памятников мезолита можно суммировать в следующие направления:

- 1) визуализация всех объектов с установлением стратиграфии их размещения;
- 2) визуализация комплексов каменного инвентаря (например, локализация производственных площадок и участков, на которых велось расщепление кремня или отдельных типов орудий);
- 3) реконструкция дневной поверхности памятника по данным поглубинного размещения находок;

4) реконструкция хозяйственно-бытовых объектов, не имеющих собственной визуально определяемой сохранившейся структуры, по данным пространственного размещения находок или внешним признакам деструкций (например, выявление ям по скоплениям вещей, расположенных ниже основного культурного слоя, фиксирование кострищ по скоплениям кремней со следами действия огня).

Список возможностей трехмерного моделирования может пополняться в зависимости от конкретной ситуации, однако приведенный выше опыт его применения открывает широкие и, что не менее важно, абсолютно доступные перспективы в исследовании культурных слоев памятников каменного века. Обработка коллекции в лабораторных условиях при составлении описанной выше базы данных обычно в разы, а то и в десятки раз превышает время, затраченное на раскопки памятника. Однако в результате перед исследователем предстает не «одноразовая», скоро забывающаяся информация, а полноценный археологический источник.

ЛИТЕРАТУРА

- Постнов А. В., Черников И. С., Ружелович В. М., Горбунова Т. А., 2005. Визуализация расположения археологических находок в трехмерных компьютерных моделях // Информационные технологии в гуманитарных исследованиях. Новосибирск. Вып. 9. [<http://www.sati.archaeology.nsc.ru/sibirica/Data/infor9/?html=ch941.htm&mi=izdaniya&id=2092>]
- Смирнов А. С., Трифоненко А. В., 1997. АРХЕО – программа для создания графических информационных схем в среде системы AutoCAD // Круг идей: традиции и тенденции исторической информатики: Тр. IV конф. ассоциации «История и Компьютер». М. [<http://ardb.spb.ru/ru/biblioref.htm>]
- Федюнин И. В., 2010. Отчет о раскопках стоянки Четвериково в Калачеевском районе Воронежской области в 2009 г. // Архив ИА. Р-1. Б/н.

М. О. Жуковский

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ СПУТНИКОВ CORONA В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

M. O. Zhukovsky. Use of CORONA satellite data in archaeological research

Abstract. Archival remote sensing data is a valuable source for archaeological research and monitoring of processes at archaeological sites caused by modern conditions. An archive of remote sensing data was obtained by American observation satellite CORONA (1959–1972). It comprises 800 000 analogue photos of the Earth surface. In 1995–1996 and 2002 the American Government unclassified the data obtained by CORONA sensors, which gives an access for using this information in scientific purposes. The paper discusses using CORONA satellite data for investigation of archaeological sites subjected to man-caused processes in the 20th c. The review of characteristics of different sensors and photo parameters, advantages and disadvantages of the system, specific features of the data is published.

Ключевые слова: дистанционное зондирование, космические снимки, CORONA, археологические исследования.

В современных археологических исследованиях все большее значение приобретает использование архивных данных дистанционного зондирования – материалов аэрофото- и космической съемки поверхности Земли.

Основным фактором, повышающим значение архивных данных, является масштабный процесс антропогенного воздействия на памятники археологии. Начиная с середины XX в. повсеместная распашка тяжелыми плугами, мелиорация, активное строительство, в том числе связанное с затоплением долин рек, привели к значительному изменению внешнего облика памятников, а нередко – к их полному исчезновению. При этом степень воздействия хозяйственной деятельности на разные категории археологических объектов различна – в то время как культурный слой поселений несет невосполнимые потери, разрушение насыпей курганных могильников, как правило, не затрагивает самих погребений, заглубленных в материк. Археологические разведки, проводимые автором в течение ряда последних лет в лесостепном Поволжье, показали, что большинство курганных могильников, открытых в процессе обследований 1960–1970-х гг., сегодня полностью сnivelированы распашкой и не поддаются визуальной локализации на местности. Исследовательский потенциал, который предоставляет компьютерная обработка и дешифровка аэрофото- и космоснимков 40–50-летней давности, для таких памятников сложно переоценить. Фактически можно говорить о повторном введении их в научный оборот на новом уровне исследовательских технологий.

Круг научных задач, решаемых с помощью компьютерной обработки архивных данных дистанционного зондирования, весьма широк. В их число входят региональное научное картирование памятников археологии, локальные исследования планиграфии, структуры, округи отдельных памятников, в том числе палеореконструкции. Точная георектификация архивных снимков, доступная благодаря современным компьютерным методам обработки, делает реальным полевое изучение и дообследование памятников, потерявших визуальные признаки локализации.

Еще одной областью высокопродуктивного использования архивных данных дистанционного зондирования является отслеживание динамики состояния памятников археологии и природных процессов, как в составе систем археологического мониторинга, так и археологических информационных систем локального и регионального масштаба. Благодаря использованию архивных снимков становится возможным проводить точное картирование памятников и их отдельных элементов, раскопанных в результате археологических исследований второй половины XX в., однако не имеющих точной пространственной привязки, что позволяет восстановить первоначальный облик памятников, утраченный как в процессе хозяйственной деятельности и природных процессов в целом, так и полевого изучения в частности.

В отечественной археологии в качестве источника архивных данных дистанционного зондирования традиционно привлекаются материалы аэрофотосъемки. На этом фоне по большей части незамеченными остаются данные первых аппаратов космического базирования, полученные на заре их применения в 1960–1970-е гг. Настоящая статья посвящена рассмотрению данных о поверхности Земли, полученных в рамках американской космической про-

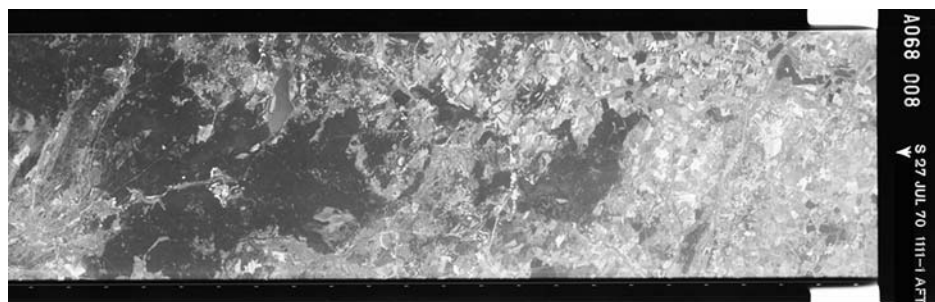


Рис. 1. Пример снимка, сделанного спутником КН-4В 27.07.1970 г., ¼ кадра, Смоленская обл. Масштаб 1:35

граммы CORONA, и перспективам их применения в археологических исследованиях.

Космическая разведывательная программа CORONA стала первой успешной миссией, в ходе которой были получены серийные снимки поверхности Земли с аппаратов космического базирования. За период функционирования программы с 1960 по 1972 г. было получено в общей сложности около 860 000 снимков (рис. 1), сделанных шестью поколениями (сериями) спутников, для обозначения которых использовалась аббревиатура КН (Keyhole): КН-1, КН-2, КН-3, КН-4, КН4А и КН-4В (USGS, 1998; 2009). Спутниковые аппараты каждой серии отличаются параметрами использованных фотокамер. С каждой новой серией сенсоров улучшались характеристики камер, стабильность орбиты, качество и разрешение получаемых изображений, длительность пребывания аппаратов в космосе. Спутники CORONA запускались на полярные солнечно-синхронизированные орбиты, что обеспечивало «утренние» часы съемки в ориентировочном интервале с 9 до 11 часов (Андронов, Шевров, 1995) (съемка в утренние часы фиксирует более выраженные тени наземных объектов, что облегчает дешифровку снимков). Угол наклона орбит относительно экватора варьировал от 60 до 100°, благодаря чему снимки имеют преимущественно широтную развертку. Высота орбиты отличается для разных серий спутников и разных миссий и варьирует в пределах от 150 до 460 км: для аппаратов серий КН-4А и КН-4В номинальная высота орбиты была постоянной и составляла 185 и 150 км соответственно; серии КН-1, КН-2 и КН-3 были снабжены панорамными камерами; в сериях КН-4, КН-4А, КН-4В была использована уже пара камер, снимающих в стереорежиме (табл. 1). Угол обзора камер (полоса сканирования) составляет около 70°, угол наклона камер в стереорежиме – порядка 15°, что обеспечивает суммарный охват стереопары в 30° (рис. 2).

Фокусное расстояние объективов камер спутников CORONA составляет 609,6 мм (24 дюйма), спектральный диапазон 0,5461–0,7100 μm (оптимум – 0,62–0,65 μm), снимки панхроматические.

Таблица 1. Технические параметры спутников и фотокамер CORONA
(по: USGS, 2009; Dashora et al., 2007; Gheyle et al., 2004)

Серия	КН-1	КН-2	КН-3	КН-4	КН-4А	КН-4В
Период полетов	27/6/1959 –13/9/1960	26/10/1960 –23/10/1961	30/8/1961 –13/1/1962	27/2/1962 –24/3/1964	24/8/1963 –22/9/1969	15/9/1967 –25/5/1972
Камера	Панорамная	Панорамная	Панорамная	Панорамная	Панорамная	Панорамная
Модель камеры	С	С'	С'''	Mural	J-1	J-3
Тип съемки	Моно	Моно	Моно	Стерео	Стерео	Стерео
Угол обзора	70,16°	70,16°	70,16°	70,16°	70,16°	70,16°
Угол стереохвата	–	–	–	30°	30°	30°
Объектив	<i>f/5 Tessar</i>	<i>f/5 Tessar</i>	<i>f/3.5 Petzval</i>	<i>f/3.5 Petzval</i>	<i>f/3.5 Petzval</i>	<i>f/3.5 Petzval</i>
Фокусное расстояние объектива	609,6 мм	609,6 мм	609,6 мм	609,6 мм	609,6 мм	609,6 мм
Номинальное разрешение (м)	12,2	7,6	3,7–7,6	3–7,6	2,7–7,6	1,8–7,6
Разрешение пленки (линий/мм)	50–100	50–100	50–100	50–100	120	160
Номинальное покрытие кадра (км)	От 15 x 210 до 42 x 580	От 15 x 210 до 42 x 580	От 15 x 210 до 42 x 580	От 15 x 210 до 42 x 580	17 x 232	14 x 188
Номинальный масштаб снимка на пленке	1:275 000– 1:760 000	1:275 000–1:760 000	1:275 000– 1:760 000	1:300 000	1:305 000	1:247 000
Максимальный масштаб без потери четкости	–	–	–	1:12 000	1:7 500	1:7 500
Номинальная высота орбиты (км)	164–460	164–460	164–460	164–460	185	150

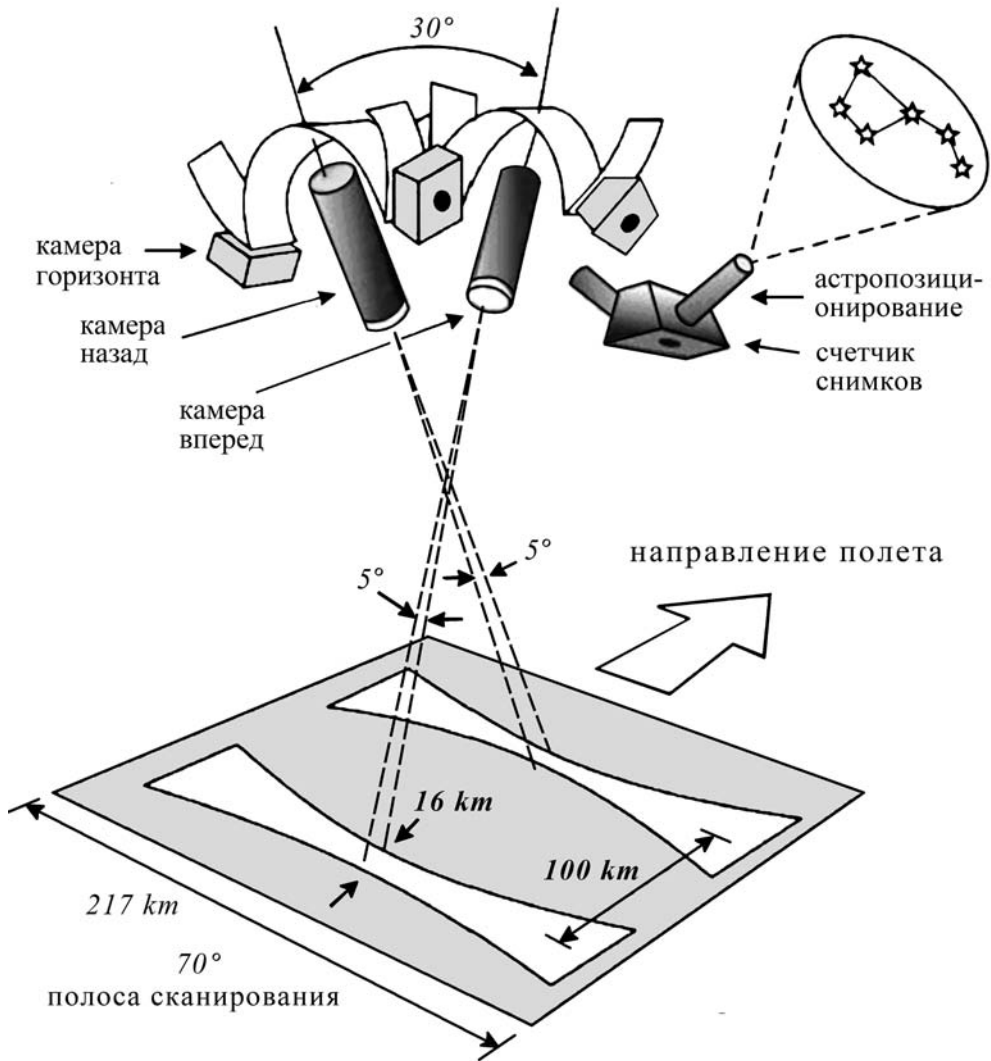


Рис. 2. Схема компоновки и работы спутника КН-4В в стереорежиме (по: Goossens et al., 2007. Fig. 1)

Важнейшим параметром снимков CORONA является пространственное разрешение. Оно улучшалось по мере развития программы: если сенсоры серий КН-1 и КН-2, снабженные объективами $f/5$ Tessar, имели разрешение порядка 8–12 м, то со сменой объективов на $f/3.5$ Petzval оно достигло 2 м в снимках серии КН-4В, в среднем составляя 3–8 м. Тем самым параметры лучших снимков спутников последней серии программы (1967–1972 гг.) вполне сопоставимы с разрешением современных сенсоров космического базирования. Необходимо тем не менее указать, что в силу конструктивных особенностей аналоговых ка-

мер разрешение снимка варьирует в его пределах, достигая наибольших значений в центральной области кадра.

Следует отметить, что массив снимков программы CORONA в целом неоднороден по качеству материалов. Главной проблемой является наличие облачности, зачастую полностью закрывающей поверхность Земли – на долю таких снимков приходится более 40% всех данных. С другой стороны, большое количество выполненных миссий (миссией в терминологии программы называется жизненный цикл одного спутника, составлявший от 1 до 19 суток) позволяет выбрать данные лучшего качества для интересующего региона, и, как правило, серия безоблачных снимков доступна. То, что программа CORONA являлась разведывательной, служит безусловным преимуществом с точки зрения отечественной археологии – территория бывшего СССР получила наилучшее покрытие.

Поскольку снимки CORONA представляют собой разведывательные данные, то они долгое время были засекречены, однако в 1996 г. гриф секретности был снят, и практически сразу же после этого началось активное использование так называемых данных DISP (declassified intelligence satellite photographs) в научных целях. В течение 10 лет копии снимков для работы можно было получить лишь в Национальных архивах США, где хранятся оригиналы пленок. Процедура была достаточно трудоемкой, поскольку предполагала изготовление фотографического отпечатка с интересующей пленки с последующим сканированием уже отпечатанной фотографии. Сканирование оригинала не допускалось. Однако в 2006 г. были изготовлены копии пленок всего массива данных и переданы в Геологическую службу Соединенных Штатов (USGS), которая в свою очередь обеспечила возможность дистанционного заказа снимков через Интернет по символической цене \$ 30 за каждую цифровую копию, отсканированную непосредственно с пленки. Максимальное качество сканирования составляет 7 микрон (3600 dpi), что достаточно для получения копии высокого качества. Данные со спутников программы CORONA организованы не по типам сенсоров, а по номерам миссий, перекрестная табл. 2 позволяет сопоставить последние с конкретной серией камер.

Таблица 2. Сравнительные характеристики миссий CORONA

Серия	КН-1	КН-2	КН-3	КН-4	КН-4А	КН-4В
Количество успешных миссий (запусков)	1	3	5	20	49	16
Успешные миссии	9009	9013, 9017, 9019	9022–9023, 9025, 9028–9029	9031–9032, 9035, 9037–9041, 9043–9045, 9047–9048, 9050–9051, 9053–9054, 9056–9057, 9062	1001, 1002, 1004, 1006–1031, 1033–1051	1101–1112, 1114–1117
Количество снимков для Европейской части РФ	≈ 320	≈ 2550	≈ 2400	≈ 33000	≈ 90500	≈ 36500

Сервер Геологической службы позволяет производить поиск снимков по географическим координатам интересующей области и ряду дополнительных параметров (<http://edcsns17.cr.usgs.gov/EarthExplorer/>). В силу того, что более чем 40% снимков имеют дефекты в виде существенной облачности, большое значение имеет возможность предварительного просмотра копии низкого разрешения и рамки снимка (footprint) на современной карте. Отметим, что проведенная в целях каталогизации коллекции CORONA автоматизированная геопривязка снимков, охватившая 98% материала, позволяет определить лишь примерные координаты углов отдельного кадра со стандартной ошибкой около 15 км (USGS, 2009).

Каждая пленка имеет легенду, сохраняемую на ней при сканировании. В легенде указаны основные параметры кадра: дата съемки, номер миссии, номер витка (пролета), тип кадра стереопары (AFT – снимок назад, FWD – снимок вперед) и направление полета спутника (A – ascending, т. е. с юга на север, D – descending, т. е. с севера на юг).

Снимок CORONA, полученный с сервера Геологической службы, представляет собой обычный растровый файл достаточно большого объема без какой-либо пространственной и географической привязки, обычно сопровождающей данные современных сенсоров космического базирования. Практическое использование снимков CORONA возможно только после проведения процедуры ректификации. Снимки CORONA имеют достаточно большие геометрические искажения, вызванные целым рядом факторов. Основным, безусловно, является использование широкоугольной панорамной камеры с углом охвата более 70°. Помимо оптических искажений как таковых, дополнительные нарушения геометрии создаются из-за того, что за время полного экспонирования широкого кадра спутник успевал пролететь около 4 км. В ходе реализации программы CORONA сенсоры все время совершенствовались, что в конечном счете позволило частично устранить искажения, вызванные хроматической абберацией, присущей ранним версиям объективов, и несколько компенсировать эффект движения спутников. Тем не менее даже наиболее совершенные снимки, сделанные камерами КН-4А и КН-4В, искажены достаточно сильно: прямоугольный кадр фиксирует на поверхности Земли фигуру в форме галстука-бабочки (см. рис. 2). Для устранения искажений полного кадра используется достаточно сложная математическая модель, предложенная недавно (Shin, 2003).

Наиболее эффективный способ обойти искажения снимка состоит в его разделении на отдельные условные кадры, в пределах которых геометрическая дисторсия уменьшается на порядок.

Отбор опорных точек для архивных данных 40–50-летней давности представляет определенные сложности: на поверхности Земли сохранилось не так много объектов, не изменивших за это время своей конфигурации, которые можно однозначно идентифицировать как на снимке CORONA, так и сейчас – на местности либо на современном снимке высокого разрешения. Наиболее надежными реперами служат сами объекты изучения – памятники археологии. Практический опыт показывает, что также эффективны в использовании пересечения дорог, особенно железнодорожных веток, и, в определенной мере, отдельные

постройки, сохранившие свой облик. Тем самым ректификация снимков, захватывающих области с развитой транспортной инфраструктурой либо стационарной застройкой, в целом проще, чем снимков местности, мало затронутой деятельностью человека.

Можно предложить два алгоритма формирования базы опорных точек: по имеющемуся снимку высокого разрешения и путем непосредственного определения координат с помощью GPS-оборудования.

Оптимальным по соотношению точности результата и затрат труда и времени способом является ректификация условного кадра снимка CORONA по имеющемуся современному георектифицированному снимку высокого разрешения, такому как QuickBird, WorldView, SPOT и т. п. Немаловажно, что базовый снимок не обязательно приобретать. Массивы данных, предоставляемые сервисами Google Earth™, Virtual Earth™, Космоснимки.ру, обеспечивают хорошее покрытие снимками высокого разрешения для территории бывшего СССР. При правильном учете особенностей проекции данных, используемых названными серверами, точность привязки не будет отличаться от результата, получаемого при использовании коммерческих продуктов.

Для привязки снимков территорий, мало освоенных человеком, может не хватить точек, полученных при помощи георектифицированных современных данных. В этом случае необходимо получение координат опорных точек с помощью GPS-приемников. Фактически единственным типом однозначно идентифицируемых объектов при этом остаются памятники археологии. Подобная стратегия определения опорных точек привязки уже неоднократно использовалась в практике применения данных CORONA в археологии и доказала свою эффективность (Gheyle *et al.*, 2004).

Потенциал снимков CORONA с точки зрения их дешифровки достаточно велик. Данные, полученные с помощью последних аппаратов программы – КН-4, КН-4А и КН-4В, имеют высокое даже по современным меркам разрешение и позволяют определить на поверхности Земли объекты поперечником до 1,5 м. Условия освещенности, тип растительности, качество снимка (очень неоднородное не только для разных миссий и витков, но даже в пределах одного кадра), тип самих археологических объектов и их контрастность оказывают серьезное влияние на успех дешифровки. Практический опыт автора показывает, что номинальный предел разрешающей способности снимков CORONA вполне достижим для данных высокого качества. Пример использования снимка CORONA для анализа изменений русла р. Днепр в районе Гнэздовского комплекса археологических памятников приведен на рис. I (см. цв. вклейку).

Неоспоримым достоинством данных CORONA является возможность их использования для построения цифровых моделей рельефа – ЦМР (см., напр.: Altmaier, Kany, 2002; Cassana, Cothren, 2008; Mészáros *et al.*, 2008). Стереорежим съемки, примененный в сенсорах серий КН-4, КН-4А и КН-4В, создает для этого все предпосылки. Достаточно трудоемкий процесс создания ЦМР, связанный с необходимостью устранения упомянутых выше искажений исходных данных, тем не менее компенсируется их доступностью. Учитывая высокую стоимость данных таких сенсоров как SPOT, традиционно используемых для создания

ЦМР высокого разрешения, применение снимков CORONA является достойной альтернативой коммерческим продуктам.

За период существования программы (1959–1972 гг.) сенсоры прошли достаточно большой эволюционный путь развития: по качеству данные последней серии спутников КН-4В намного превосходят данные начального этапа программы. Наряду с улучшением качества данных со сменой серий спутников происходит увеличение площади их покрытия (табл. 2), что делает использование снимков сенсоров КН-4А и КН-4В не только желательным, но и возможным практически для любой точки на территории Европейской части России.

Обобщая основные достоинства данных, предоставляемых программой CORONA, можно констатировать:

1) высокое качество снимков, улучшающееся по мере смены серий спутников в ходе реализации программы. Наилучшие снимки сенсора КН-4В достигают пространственного разрешения в 1,8 м. Размеры реально дифференцируемых объектов на таких снимках имеют в поперечнике до 1,2–1,5 м;

2) низкую стоимость получения данных – около одного цента за км², что намного меньше стоимости коммерческих продуктов современных сенсоров высокого разрешения;

3) широчайшую площадь покрытия в силу разведывательного характера программы, накрывающую практически любую точку на территории бывшего СССР;

4) возможность создания ЦМР более высокого разрешения, нежели при использовании данных SRTM. Детализация ЦМР на основе данных CORONA аналогична наземной топографической съемке масштаба 1:10 000;

5) уникальное достоинство снимков программы CORONA – их историчность. В рамках реализации программы была зафиксирована поверхность Земли по состоянию на 1960–1972 гг., в большинстве случаев до того, как процессы масштабного антропогенного воздействия в буквальном смысле стерли с лица земли значительное количество археологических памятников. Использование данных CORONA в отечественной археологии позволяет повторно ввести их в научный оборот на современном уровне методов и технологий.

ЛИТЕРАТУРА

- Андронов А., Шевров Р.*, 1995. Американские космические системы видовой разведки // Зарубежное военное обозрение. № 2.
- Altmaier A., Kany C.*, 2002. Digital surface model generation from CORONA satellite images // ISPRS J. Photogramm. Remote Sensing. 56.
- Cassana J., Cothren J.*, 2008. Stereo analysis, DEM extraction and orthorectification of CORONA satellite imagery: archaeological applications from the Near East // *Antiquity*. 82.
- Dashora A., Lohani B., Malik J. N.*, 2007. A repository of earth resource information – the Corona satellite programme // *Current Science*. 92/7.
- Gheyle W., Trommelmans R., Bourgeois J., Goossens R., Bourgeois I., De Wulf A., Willems T.*, 2004. Evaluating CORONA: A case study in the Altai Republic (South Siberia) // *Antiquity*. 78.

- Goossens R., De Wulf A., Bourgeois J., Gheyle W. et al., 2007. The Frozen Tombs of the Altai Mountains Inventarisation and Conservation // Proceedings of the XXI International CIPA Symposium (2007). Athens. [<http://cipa.icomos.org/ATHENS.html>]
- Mészáros M., Szatmári J., Tobak Z., Mucsi L., 2008. Extraction of Digital Surface Models from CORONA Satellite Stereo Images // Journal of Env. Geogr. Vol. I. № 1–2.
- Shin S. W., 2003. Rigorous model of panoramic camera: Ph D dissertation. Department of Civil and Environmental Engineering and Geodetic Science, Ohio State University, United States. [<http://etd.ohiolink.edu/send-pdf.cgi?osu1048869881>]
- USGS, 1998. Declassified Intelligence Satellite Photographs – FS090-96 (February 1998). [<http://egsc.usgs.gov/isb/pubs/factsheets/fs09096.html>]
- USGS, 2009. Declassified Satellite Imagery – 1 (1996). [http://eros.usgs.gov/#/Find_Data/Products_and_Data_Available/Declassified_Satellite_Imagery_-_1]

И. И. Гайнуллин, Ю. В. Дёмина, Б. М. Усманов

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНТЕНСИВНОСТИ РАЗРУШЕНИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

I. I. Gainullin, Yu. V. Diomina, B. M. Usmanov. Application of GIS-technologies for the estimation of erosion process at the archaeological sites situated on the bank of the Kuibyshev Reservoir

Abstract. The paper deals with the problem of creation of an archaeological geo-information system in Tatarstan Republic. Estimation of erosion on the sites situated at the Kuibyshev Reservoir, one of the largest ones in the Volga-Kama cascade is highly important. The bank erosion is a real danger for the cultural heritage, and collection of the data on trends in exogenous geological processes is necessary. Every year the increasing water level in the Kuibyshev and Nizhnekamsk reservoirs causes erosion of around 800 archaeological sites. Modern geoinformation methods are highly promising in advance of rescue archaeological investigations. Some areas at the eroded sites were chosen for testing. Remote sensing data (aerial photography and space digital images) were used, as well as topographic maps 1:50 000 and sites monitoring data. The data were analyzed by means of GIS technologies. It became possible to identify the dynamics of bank erosion during recent 40–50 years, and to create a prognostic model of sites destruction. A unique information system on archaeological objects in Tatarstan is worked out aimed at formation of a unified system of archaeological researches in the region.

Ключевые слова: геоинформационные системы, дистанционное зондирование, археологические памятники, Куйбышевское водохранилище, разрушение береговой линии.

Куйбышевское водохранилище – крупнейшее в системе Волжско-Камского каскада – образовано в результате перекрытия р. Волги 31 октября 1955 г.

плотиной Куйбышевского гидроузла в районе Самарской Луки. Нормального подпорного уровня в 53 м водохранилище достигло в половодье 1957 г. Среди искусственных водохранилищ России оно выделяется практически по всем показателям самыми высокими значениями переработки берегов, поэтому мониторинг и сбор информации о состоянии и тенденциях развития данного и других экзогенных процессов, представляющих реальную опасность, оказывается актуальной задачей (*Беспалый, Фирсенкова, 1991*). Одним из последствий таких процессов является разрушение археологических памятников.

Примерно 36% берегов водохранилищ России сейчас активно разрушается, что приводит к необратимому изъятию из землепользования больших площадей ценных прибрежных территорий (*Рагозин, 1992*). Берегоразрушительные процессы, наряду с наводнениями, обвалами, оползнями и землетрясениями, относятся к числу наиболее распространенных и опасных природных процессов в России.

Из эксплуатируемых на территории России 2260 водохранилищ объемом более 1 млн. м³ 2008 (90%) расположены в Европейской части, причем преимущественно в пределах Волго-Камского и Невского речных бассейнов. На этих искусственных водоемах, имеющих, как правило, существенно меньшие размеры, чем моря, берегоразрушения наиболее активно проявляются в пределах крупных водохранилищ объемом более 10 млн. м³.

Берега Куйбышевского водохранилища характеризуются наибольшей по сравнению с другими водными объектами европейской части страны пораженностью и переработкой – 75%. На других равнинных водохранилищах России берегоразрушения обычно проявляются менее чем на 40% береговой линии, за исключением Волгоградского (72%), Саратовского (70%) и Горьковского (65%). По интенсивности переработки оно также характеризуется наибольшими значениями (табл. 1).

Таблица 1. Пораженность и среднеголетняя интенсивность переработки берегов водохранилищ России (по: Рагозин, Бурова, 1995)

Водохранилища	Протяженность		Пораженность переработкой, %	Интенсивность		
	береговой линии, км	разрушаемых берегов, км		м/год	га/год	п*10 ⁻² га/км*год
Рыбинское	2460	871	35	0,9	83,6	3,4
Горьковское	2170	1403	65	1,3	183,8	8,4
Камское	1166	591	51	1,2	70,9	6,0
Боткинское	972	378	38	1,1	42,3	4,4
Куйбышевское	2030	1530	75	2,4	379,4	18,7
Саратовское	962	676	70	2,2	151,4	15,7
Волгоградское	1416	1014	72	1,8	179,4	12,6
Цимлянское	912	165	18	1,6	27,0	3,0
Новосибирское	520	275	52	0,9	24,7	4,7
Красноярское	1415	1110	77	0,7	77,7	5,4
Братское	6013	2056	34	0,8	164,4	2,7
Всего по водохранилищам России	64100	23290	36	1,5	3493,0	5,4

Данные, представленные в таблице, говорят о высокой интенсивности переработки берегов водохранилищ, изъятии больших площадей из землепользования, а следовательно, о необходимости оценки опасности переработки берегов. Под опасностью переработки берегов водохранилищ (абразивной опасностью) понимают существующую или возможную в будущем угрозу разрушения определенных участков побережий, происходящего с установленной интенсивностью за заданный промежуток времени, но с неясными экономическими, социальными и экологическими последствиями (Рагозин, Бурова, 1995). Другими словами, это опасный процесс, который оценивается вне конкретной привязки к ценности прибрежных территорий, а также населению и объектам экономики, находящимся в их пределах.

Создание водохранилища принципиально изменило весь ландшафтный облик дна долины Средней Волги. При создании водохранилища кроме русла Волги под водой оказались пойма Камы и низкие надпойменные террасы ниже ее устья. Разрушение берегов приводит к необратимому изъятию из землепользования прибрежных территорий, вследствие чего при создании водохранилища и его эксплуатации было разрушено и затоплено значительное количество объектов историко-культурного назначения, включая памятники археологии (рис. 1).

На территории Республики Татарстан (РТ) ныне выявлено, изучено и поставлено на учет около 4300 археологических объектов, из них на федеральную охрану – 22, на республиканскую (региональную) – 278, и на местную – 23 памятника. Большое их количество расположено в прибрежной зоне крупных рек, что связано с характером жизнедеятельности человека в прошлом. Многие из них были утрачены или находятся под угрозой уничтожения. На территории РТ в результате колебаний уровня Куйбышевского и Нижнекамского водохранилищ ежегодно подвержены разрушению около 800 памятников археологии.

Инженерно-геологические изыскания, связанные с переработкой берегов Куйбышевского водохранилища, начались еще в 1930-е гг., в самый начальный период его проектирования, однако они проводились эпизодически и носили в основном описательный характер. Наиболее созидательными и значительными были работы, выполненные Заволжской экспедицией Всесоюзного гидрогеологического треста и геологического факультета МГУ в 1952–1955 гг. В общую задачу этих работ входило изучение всего комплекса инженерно-геологических явлений, которые могут возникнуть в зоне влияния водохранилища, с прогнозом их развития в пространстве и во времени.

С 1957 по 1961 г. геологическим факультетом МГУ были организованы 23 наблюдательных участка, на которых выполнена инженерно-геологическая съемка в масштабе 1:500 и 1:10 000 и начаты наблюдения по 55 створам. В результате этих исследований были выявлены основные факторы переработки берегов водохранилища и некоторые ее закономерности в первые годы эксплуатации. По результатам наблюдений первых шести лет была выполнена предварительная проверка 10-летних прогнозов переработки берегов по 30 створам.

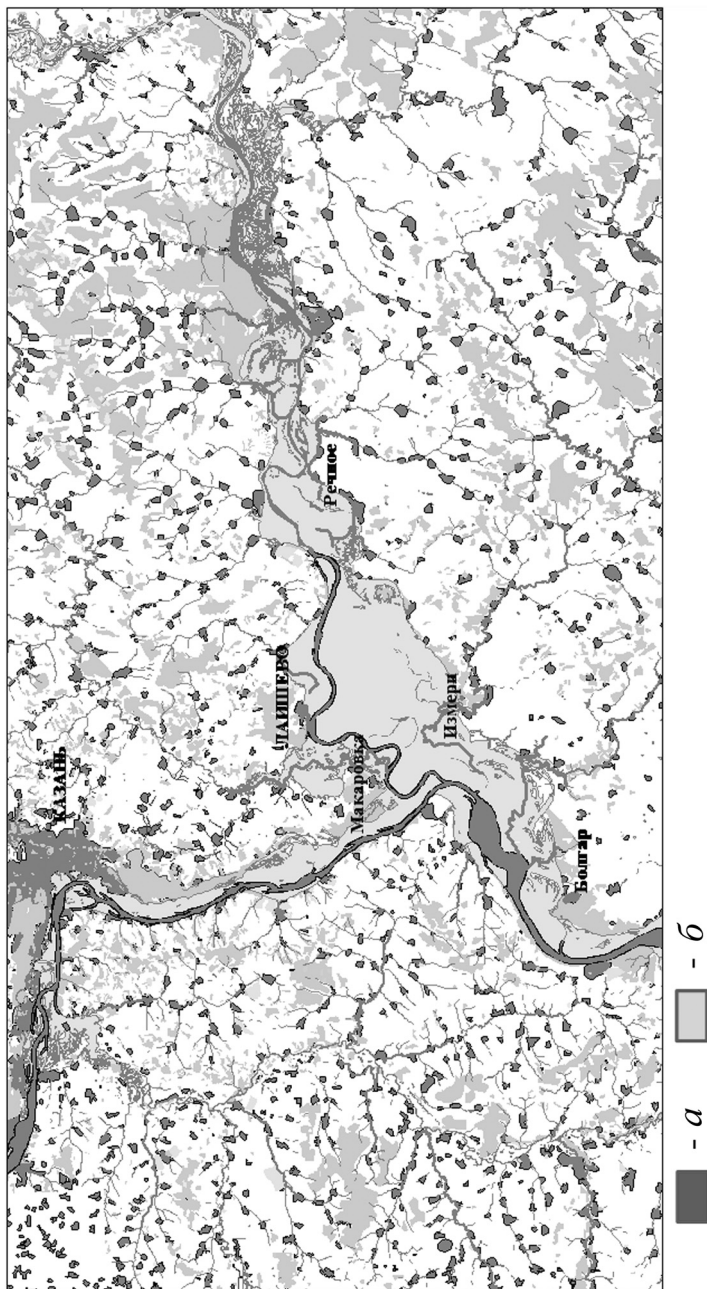


Рис. 1. Руслу Волги и Камы до и после разлива Куйбышевского водохранилища

a – русла Волги и Камы по состоянию на 1946 г.; *б* – современный бассейн Куйбышевского водохранилища на территории Республики Татарстан

В 1973 г. по указанию Министерства геологии РСФСР Центральная инженерно-геологическая и гидрогеологическая экспедиция (ЦИГГЭ) при Мингео РСФСР приступила к проведению инженерно-геологических работ по изучению формирования берегов водохранилища с целью составления дальнейших прогнозов этого процесса.

За период с 1973 по 1978 г. проведено инженерно-геологическое обследование 48 населенных пунктов, выполнены наземные и подводные промеры по створам и инженерно-геологическое обследование по периметру водохранилища в масштабе 1:100 000. В результате выполненных работ составлены прогнозы переработки берегов по 35 населенным пунктам и по береговой линии водохранилища протяженностью 1500 км на сроки до 1985 и до 1995 гг.

С 1979 г. ЦИГГЭ Мингео РСФСР начала стационарные исследования экзогенных геологических процессов (ЭГП) в прибрежной полосе водохранилища и, в первую очередь, процессов формирования новых берегов, которые продолжают и в настоящее время. Данные наблюдения проводятся ТРГГП «Татарстангеология».

Наблюдательная сеть, по которой данная организация отслеживает процесс переработки берегов водохранилища, включает следующие стационарные участки, привязка которых дается по расположенным вблизи них населенным пунктам: 1) Аракчино, 2) Атабаево, 3) Лаишево, 4) Рыбная Слобода, 5) Троицкий Урай, 6) Камское Устье, 7) Шуран, 8) Масловка, 9) Тетюши, 10) Балымеры, 11) Полянки, 12) Именьково, 13) Боровое Матюшино, 14) Нижний Услон, 15) Нариман, 16) Сюкеево, 17) Измери, 18) Коминтерн, 19) Красновидово.

Нам в связи с этим важно то, что практически у каждого пункта находятся объекты культурного наследия, что позволит в дальнейшем использовать полученные данные для расчета динамики разрушения памятников археологии.

Одновременно с инженерно-геологическими изысканиями, связанными с переработкой берегов Куйбышевского водохранилища, проводились работы по выявлению и изучению археологических памятников в зоне будущего строительства. Эти работы начинались еще в середине 1930-х гг. под руководством А. П. Смирнова – осматривались памятники в районе приустьевой части Камы и левобережья Волги. Результаты исследований были обобщены А. П. Смирновым в ряде работ (см., напр.: *Смирнов*, 1939), которые и поныне не потеряли своего научного значения.

Археологические исследования зоны будущего Куйбышевского водохранилища, прерванные в годы Великой Отечественной войны, возобновились в 1950 г. В Татарии работали три отряда Куйбышевской археологической экспедиции ИИМК АН СССР под общим руководством того же А. П. Смирнова. Возглавляемый им головной отряд проводил широкое изучение археологических объектов в нижней затопляемой части Болгарского городища (*Смирнов*, 1962). Казанский отряд под руководством Н. Ф. Калинина и А. Х. Халикова исследовал значительную зону по Волге – от Зеленодольска до устья Камы (*Калинин, Халиков*, 1958), а также район с. Именьково (*Калинин, Халиков*, 1954). Проводилась археологическая разведка и в других частях

зоны затопления. Так, Н. Д. Мец были осмотрены отдельные археологические памятники в Мамадышском и Чистопольском районах, а М. З. Паничкина (1953) вела поиски палеолитических памятников по Волге и в низовьях Камы.

С 1961 г. поиски и изучение археологических памятников на всей территории республики приобрели еще более целенаправленный характер в связи с научной проблематикой сектора археологии ИЯЛИ КФАН СССР. Начались систематические наблюдения за береговой зоной и образовавшимся абразионным уступом Куйбышевского водохранилища. В результате этих работ удалось выявить более 600 размытых и полуразмытых водохранилищем разнообразных археологических памятников от эпохи палеолита до позднего средневековья (Смирнов, 1962).

1970-е гг. связаны с проведением широких охранных археологических работ в зонах водохранилищ Нижнекамской и Куйбышевской ГЭС. С 1968 г. начались работы в зоне готовящегося Нижнекамского водохранилища. Они велись на протяжении более чем 10 лет под руководством А. Х. Халикова, П. Н. Старостина и, особенно активно, Е. П. Казакова. В результате произведенных исследований в РТ была создана надежная источниковая база для написания обобщающих работ по ряду проблем археологии.

За прошедшее время большинство памятников археологии, находящихся в зоне затопления, было утрачено или оказалось под угрозой уничтожения. В этих условиях мы предполагаем оценить интенсивность разрушения археологических памятников, применяя методику изучения экзодинамических процессов в зоне воздействия крупных равнинных водохранилищ, использованную сотрудниками кафедры ландшафтной экологии факультета географии и экологии при обследовании динамики береговой линии Куйбышевского водохранилища.

Организация такой оценки включает в себя следующие этапы:

1) выбор приоритетных участков, наиболее подверженных разрушению или опасности оного;

2) сбор информации (литературные, картографические источники, архивные данные, аэро- и космоснимки и т. д.). Изучение данных дистанционного зондирования (ДДЗ) на исследуемую территорию, выбор ключевых участков;

3) полевой этап, основной задачей которого являются изучение эволюции берегов с целью выявления общих закономерностей переформирования, определение количественных значений влияния различных факторов на размер, форму и скорость переработки берегов и уточнение краткосрочных прогнозов и методов прогноза берегообрушения. Также он включает в себя работы по инвентаризации состояния памятников с использованием методики производства археологических разведок и раскопок, топосъемки местности и береговой линии;

4) камеральная обработка (построение карт, пополнение реестра памятников), дешифрирование разновременных снимков (береговая линия, экзогенные процессы) с целью выявления опасности разрушения памятников;

5) создание региональной археологической ГИС, включающей в себя разработку СУБД и программную оболочку, обеспечивающую работу с данными по памятникам археологии Республики Татарстан.

Одной из приоритетных задач, которую можно решить с помощью рассматриваемой геоинформационной системы, представляется оценка интенсивности разрушения памятников археологии вследствие переработки берегов Куйбышевского водохранилища. Основной мерой опасности переработки является ее разрушительная сила, которую достаточно полно характеризует интенсивность процесса, установленная в виде среднемноголетних линейных, площадных или объемных скоростей берегоразрушений за единицу времени (м/год, га/год, м³/м*год и т. п.) с учетом общей пораженности ими береговой линии (табл. 1). В рассматриваемом случае берег представляется одновременно и носителем (источником), и объектом опасности. Поэтому ежегодные физические (вещественные) потери прибрежных территорий, определяемые скоростью разрушения берегов, являются мерой опасности процесса и риска физических потерь от его негативных проявлений (*Рагозин, Бурова, 1995*).

Наиболее наглядной характеристикой интенсивности переработки берегов морей и водохранилищ является линейная скорость отступления береговой линии. Средняя скорость отступления берегов по всем размываемым участкам крупных водохранилищ России на первой стадии развития процесса составляет примерно 5 м/год, а на второй стадии – 1,5 м/год.

Превышение этих скоростей в определенный промежуток времени и на отдельных побережьях указывает на ситуацию, которая может быть отнесена к категории опасных. Данное положение послужило основой для ранжирования берегов водохранилищ по степени опасности их разрушения. По установленным среднемноголетним значениям линейной скорости переработки берегов легко рассчитываются соответствующие площадные потери прибрежных территорий. Указанные среднемноголетние линейные и площадные скорости определяют допустимый (приемлемый) уровень потерь от рассматриваемого процесса, превышение которого требует принятия мер по предотвращению ущерба.

В качестве примера использования описанных методов для оценки интенсивности разрушения археологических памятников авторами данной публикации были выбраны фрагменты береговой линии Куйбышевского водохранилища. Интерес в изучении данной территории представляют как процессы переработки берегов, так и достаточно высокая плотность археологических объектов на относительно небольшой по площади территории (рис. 2).

Для проведения работы использовались материалы аэрофотосъемки залета 1958 г. масштаба 1:17 000 (N-39-17-B-r) и топографическая карта масштаба 1:50 000, а также космический цифровой снимок сверхвысокого разрешения 2005 г., полученный с геосервиса «Google.Earth». Таким образом, авторами рассматривался временной промежуток в 47 лет. На начальном этапе работы проводилась координатная привязка пяти аэроснимков, покрывающих исследуемую территорию, в программе PCI Geomatica V9.1., при этом за рабочую основу был принят цифровой космический снимок, полученный с сервиса «Google». Путем сопоставления снимков за разные годы выявлялись реперные объекты, напри-

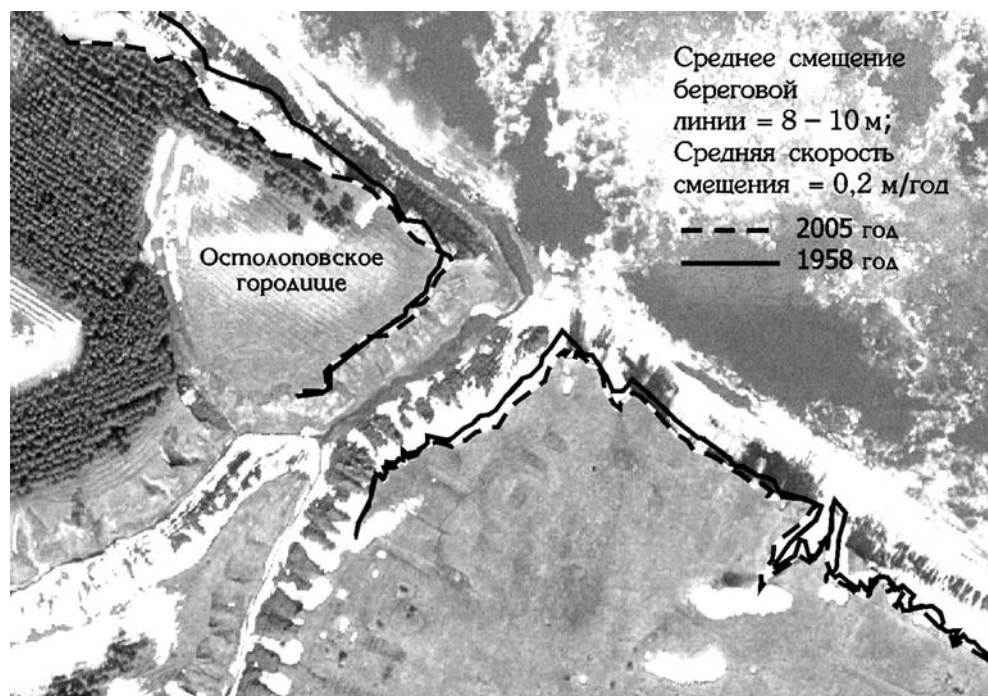


Рис. 2. Наблюдательный участок береговой линии у с. Речное. Остолоповское городище

мер церковь, жилые строения, квартальная сетка населенных пунктов, для которых с цифрового снимка брались пространственные координаты. В результате обработки получены трансформированные геокодированные аэроснимки, собранные в единое изображение.

Дальнейшая работа осуществлялась в программе MapInfo Professional, где снимки разных лет были открыты в виде слоев и проводилось дешифрирование береговой линии с одновременным созданием электронных слоев береговой линии на разных временных отрезках. На следующем этапе определялись величины отступления береговой линии с целью количественной оценки его динамики.

Для оценки интенсивности разрушения археологических памятников авторами данной публикации был выбран фрагмент береговой линии Куйбышевского водохранилища от с. Речное до устья р. Шентала Алексеевского района РТ. На исследуемой территории располагаются Остолоповское городище, Остолоповский могильник и Остолоповские селища I и II. Ниже приводится описание, как нам кажется, наиболее интересных участков.

Участок I. Остолоповское городище (рис. 2) датируется болгарским домонгольским периодом (X–XI вв.). Расположено к северо-западу от с. Речное, на мысу, образованном высокой террасой и оврагом с крутыми склонами. С запада городище ограничено дугообразным валом и рвом. Поверхность площадки распаханна. Культурные остатки в виде скоплений прокала, угля и керамики

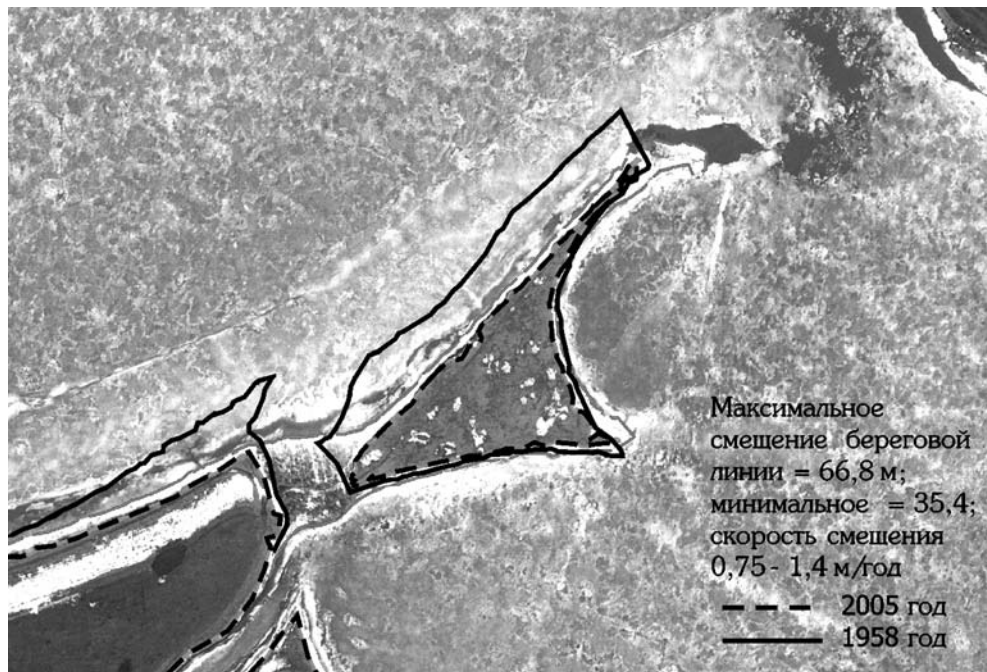


Рис. 3. Наблюдательный участок береговой линии у с. Речное. Остолоповское селище I

обнаружены лишь близ края террасы. Городище, вероятно, использовалось как наблюдательный пункт на камском водном пути. Смещения береговой линии здесь незначительны, в среднем на 8–10 м. Скорость переформирования 0,2 м/год. Овраг также достаточно стабилен, скорее всего, он превращается в балку.

Участок 2. Здесь идет интенсивное разрушение уникального памятника археологии – Остолоповского селища булгарского домонгольского периода, занимающего полуостров близ устья р. Шанталы (рис. 3).

Сборами на поверхности и в обнажениях, а также раскопами 1969 г., получен обширный материал, вскрыты полуземляночное жилище и несколько хозяйственных ям. Вещевой комплекс и керамика позволяют датировать селище X–XI вв.

Разрушение берега происходит под воздействием целого ряда факторов, прежде всего ветрового волнения, колебания уровня водоема; кроме того, берег данного участка низкий, сложенный малоустойчивыми к размыву четвертичными суглинками. Максимальная величина отступления 66,8 м, минимальная – 35,4 м. Соответственно скорость колеблется в пределах от 0,75 до 1,4 м/год. По нашим подсчетам, площадь острова в 1958 г. составляла 52 710 м², тогда как в 2005 г. – всего 25 310 м², т. е. за эти десятилетия уничтожена площадь 27 400 м². Следует предположить, что примерно через 45 лет, если не принять мер по укреплению берега, этот археологический памятник исчезнет.

Выводы и результаты

1. Проведенная коллективом работа, включавшая использование современных ГИС-технологий и данных дистанционного зондирования, показала достаточно высокую интенсивность береговых процессов в зоне размещения исследованных памятников.

2. С созданием региональной археологической ГИС возможно осуществление систематизации данных по археологическим объектам, в том числе по состоянию памятников в зонах интенсивных берегоформирующих процессов.

3. Использование материалов разновременной аэрофотосъемки существенно облегчает работу по количественной и качественной оценке развития береговых процессов и оценке состояния памятников археологии. Наличие материалов аэрофотосъемки за разные годы позволило провести сплошное обследование береговой полосы на выбранных участках и получить тем самым сведения об интенсивности процессов перестроения берегов до начала проводимых с 2002 г. работ по обследованию береговой полосы Куйбышевского водохранилища. Применение данных подходов в дальнейшем, с использованием материалов дистанционного зондирования последних годов залета, поможет в проведении обоснованных полевых археологических охранно-спасательных работ.

4. Мониторинговые исследования объектов культурного наследия с учетом методов, используемых в ландшафтной экологии, позволят насыщать АГИС новыми данными и проводить оценку наносимого ущерба и интенсивности разрушения археологических памятников, анализируя скорость разрушения берега. Результатом нашего исследования мы видим оптимизацию работы археологов, создание единой информационной системы состояния памятников археологии и формирование обоснованной единой системы проведения археологических изысканий.

ЛИТЕРАТУРА

- Беспалый В. Г., Фирсенкова В. М.*, 1991. Динамика ландшафтов в зоне влияния Куйбышевского водохранилища. СПб.
- Калинин Н. Ф., Халиков А. Х.*, 1954. Итоги археологических работ КФАН СССР за 1945–1952 гг. Казань.
- Калинин Н. Ф., Халиков А. Х.*, 1958. Именьковское городище // МИА. № 80.
- Паничкина М. З.*, 1953. Разведка палеолита на Средней Волге // СА. Вып. XVIII.
- Рагозин А. Л.*, 1992. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных природных процессов // Промышленное и гражданское строительство. № 12.
- Рагозин А. Л., Бурова В. Н.*, 1995. Региональный анализ абразионной опасности и риска на морях и водохранилищах России // Современные проблемы изучения берегов. СПб.
- Смирнов А. П.*, 1939. История Прикамья в I тыс. н. э. // Тр. ГИМ. Вып. VIII.
- Смирнов А. П.*, 1962. Работы Поволжской экспедиции 1960 г. // КСИА. Вып. 90.

С. Л. Смекалов

МАГНИТНАЯ РАЗВЕДКА НА АНТИЧНЫХ ПАМЯТНИКАХ КРЫМА И ТАМАНИ В 2009 г.¹

*S. L. Smekalov. Magnetic survey of ancient sites in the Crimea and
Taman Peninsula in 2009*

Abstract. The paper presents the results obtained by magnetometric survey of three sites at the Kerch and Taman peninsulas – ancient settlements of Belinskoe and Zavetnoe-5 and a sacral complex Taman-16. At the ancient hillfort of Belinskoe magnetic prospection covered over 2.5 ha. Four zones were revealed on the plan. Zones I, II and III differ by their proposed building areas and functions. Zone IV corresponds to a destroyed village. Magnetometric survey of Zavetnoe-5 settlement showed anomalies interpreted as large pottery kilns. But after excavations made in 2009 it became clear that the anomalies were caused by the remains of concrete structures of the World War II. At the site Taman-16 magnetic survey covered two areas 50 × 40 m each. The site was identified as a sacral complex. Magnetic investigations of the archaeological sites in the Kerch and Taman peninsulas will be continued in the nearest field season.

Ключевые слова: магнитная разведка, античные памятники, Крым, Тамань, поселенческая структура.

В 2009 г. проведены работы по магнитометрическому обследованию ряда археологических памятников, расположенных на территории Керченского и Таманского полуостровов. В настоящей публикации приводятся наиболее интересные результаты, полученные на трех объектах – античных поселениях Белинское и Заветное 5 и сакральном комплексе Тамань 16.

Белинское. Работы по магнитной съемке на территории античного городища Белинское начаты в 2007 г. и продолжены в 2008–2009 гг. В 2009 г. измерения проведены на площади около 2,5 га. В общей сложности за три года обследована приблизительно половина территории городища, в том числе полностью его центральная и восточная части. Расположение участков измерений, карта аномалий магнитного поля и интерпретационный план аномалий центральной и восточной частей городища представлены на рис. 1. Результаты измерений 2007–2008 гг. частично проверены на раскопах Центральный, Южный, Западный и Восточный (рис. 1). Так, на участке Центральный магнитная разведка показала наличие пересекающей участок линейной структуры, с которой в ходе раскопок была сопоставлена подсыпанная известняком улица (главная?) городища. Разведка на участке Западный выявила несколько аномалий с достаточно четкими очертаниями, предположительно связанных с остатками оборонительной стены или башни. В результате проведенных раскопок обнаружены остат-

¹ Работа по изучению структуры археологических памятников при помощи магнито-разведки проводилась по гранту РФФИ № 08-06-00303 «Демографическая топография античного Боспора».



Рис. 1. Белинское. Карта аномалий магнитного поля на участках, обследованных 2007–2009 гг. в пределах предполагаемого контура городских стен, и интерпретационный план центральной и восточной частей городища. Шаг изолиний 4 нТл

a – контур территории магнитной съемки; *б* – стены зданий; *в* – основные улицы; *г* – площади; *д* – городская стена; *е* – зона магнитных помех

ки фундаментов нескольких стен, фундамент башни, крепида по краю склона рва и многочисленные каменные завалы, образовавшиеся в результате падения отдельных блоков кладки со стен, а также в ходе их выборки в более позднее время (траншея выборки отчетливо прослеживается на стратиграфических разрезах). Таким образом, работы 2007–2008 гг. показали перспективность использования магнитной разведки для изучения структуры городища и высокую степень достоверности получаемых результатов.

Вместе с тем следует отметить и ряд обстоятельств, затрудняющих проведение интерпретации магнитной съемки. Во-первых, это многослойный характер памятника, дающий во многих случаях весьма сложную картину поля; во-вторых, влияние следов Великой Отечественной войны – наличие на территории памятника ям и траншей военного времени, а также большого количества же-

лезных предметов (осколки, снаряды). Кроме того, часть территории занимала татарская деревня, и погребенные остатки строений этого времени, содержащие также большое количество железных изделий, делают невозможным обнаружение более древних структур. Хотя перед проведением магнитной съемки осуществлялся поиск современных предметов из железа при помощи металлодетектора, однако полностью очистить от них территорию на некоторых участках оказалось невозможным.

Прежде чем перейти к объяснению интерпретационного плана, необходимо подчеркнуть, что с учетом отмеченных сложностей и принципиальной невозможности однозначной реконструкции подземных структур по магнитным аномалиям, его нельзя воспринимать как «окончательный» план городища, а лишь как возможную модель, правильность которой необходимо проверять археологическими раскопками.

На интерпретационном плане (рис. 1) выделены римскими цифрами четыре зоны. Зоны I, II, III различаются по предполагаемому характеру застройки и функциональному назначению. Зона IV – место расположения развалин деревни (область 10 на рис. 1). Выявление каких-либо аномалий, связанных с древними строительными остатками, в этой зоне оказалось невозможным из-за большого количества железного «мусора».

Зона I, по-видимому, являлась зоной жилой застройки. Аномалии магнитного поля имеют здесь пространственно-однородный характер. Можно выделить несколько блоков отрицательных аномалий, соответствующих, вероятно, остаткам строений, разделенных линейными положительными аномалиями, которые можно связать с улицами, покрытыми слоем золистого грунта. Отмеченные цифрами 1 и 2 области свободны от регулярной застройки и, возможно, являются «площадями», хотя на площади 1 может присутствовать какое-то здание общественного назначения. Возможно также, что в северо-восточной части площади 1 находилось производство, связанное с огнем. В пользу этого говорит наличие здесь значительной по площади и по величине положительной аномалии. Положение оборонительной стены обозначено предположительно по незначительным отрицательным аномалиям. Вероятно, стена сильно разрушена или выбрана. Площадь жилой застройки в зоне I в пределах городской стены составляет 0,9 га, при общей площади зоны около 1,5 га. Застройка состоит из 40–60 домов-помещений площадью 80–120 м² каждый, возможно включающих внутренние дворики. Общая площадь этих домов около 0,45 га. Такую же территорию занимают улицы. Помещения могут иметь внутреннее деление, которое на интерпретационном плане не отражено.

Характер аномалий в зоне II более неоднородный, и они имеют более мелкую внутреннюю структуру, чем в зоне I. Это может объясняться несколькими причинами: застройка в восточной части зоны II может представлять собой не комплекс построек, а одно-два здания, имеющих сложную конфигурацию; здесь присутствуют перекрывающиеся остатки различных строительных периодов; имеющиеся античные строения сильно повреждены, в том числе в период Великой Отечественной войны. В зоне II также можно отметить наличие трех «площадей» (области 3, 4, 5 на рис. 1).

Весьма интересными представляются возможные структуры, расположенные в зоне III. Судя по магнитным аномалиям, находящиеся здесь строительные остат-

ки имеют более четкую планировку, чем в зонах I и II, и, возможно, принадлежат зданию общественного назначения либо обители властного лица. Здесь на раскопе Центральный зафиксирован участок улицы 6, вероятно главной на городище, которая прослеживается до некоторой степени в зоне II и даже в зоне IV. Было бы логично, если бы эта улица продолжалась до южной границы городища, но она упирается в отрицательную аномалию, с которой сопоставлена на интерпретационном плане структура 7. Далее на юг за структурой 7 имеются еще две значительные отрицательные аномалии. С одной из них, вероятно, может быть сопоставлена оборонительная стена 8, а следующей, возможно, соответствует протейхизма (?) 9. В то же время возможно, что окончание улицы перекрыто слоями позднего времени, с которыми и связаны эти отрицательные аномалии.

Характеризуя интерпретационный план в целом, следует отметить, что значительная часть выявленных остатков стен имеет направления, близкие к параллельному либо перпендикулярному предполагаемой «главной» улице, что может свидетельствовать о едином плане строительства городища.

Заветное 5. В 2009 г. были продолжены начатые в 2007 г. работы по магнитной разведке на поселении Заветное 5. По результатам 2007 г. было сделано предположение о наличии здесь нескольких крупных гончарных печей. Косвенным подтверждением этого предположения являлась расположенная на памятнике яма с браком античной черепицы. Однако проведенные в 2009 г. до начала магнитной съемки раскопки выявили другую причину магнитных аномалий. Они были вызваны остатками железобетонных дотов времен Второй мировой войны, создающими аномалии, сходные по форме и величине с аномалиями от гончарных печей.

Работы по магнитной разведке в 2009 г. включали два этапа. Первоначально было проведено обследование прилегающей к раскопам территории при помощи магнитной разведки методом «свободного поиска». Данный метод направлен на предварительный поиск наиболее значительных аномалий на большой территории с большой скоростью и заключается в проведении измерений магнитного поля без разбивки регулярной сети измерений. Аномалии непосредственно фиксируются оператором по показаниям магнитометра и маркируются на местности. Методом свободного поиска было проведено обследование на площади около 3 га, однако аномалий, подобных аномалиям от гончарных печей, более выявлено не было.

Вторым этапом работ было проведение магнитной съемки по регулярной сети измерений на двух участках размерами 23×47 м и 55×41 м, примыкающих к участкам съемки 2007 г. Общая карта аномалий магнитного поля и интерпретационный план для участков съемки 2007 и 2009 гг. приведены на рис. 2. Цифрами на интерпретационном плане обозначены:

1, 2 – области, где возможно наличие строительных остатков. Предположительное положение стен обозначено черными сплошными и пунктирными (меньшая сохранность) линиями;

3 – область, где, вероятно, находятся остатки железобетонных конструкций;

4 – линейная структура (ров?), продолжающая структуру 5, выявленную в 2007 г.;

6 – линейная структура – возможно, ограда из известняка.

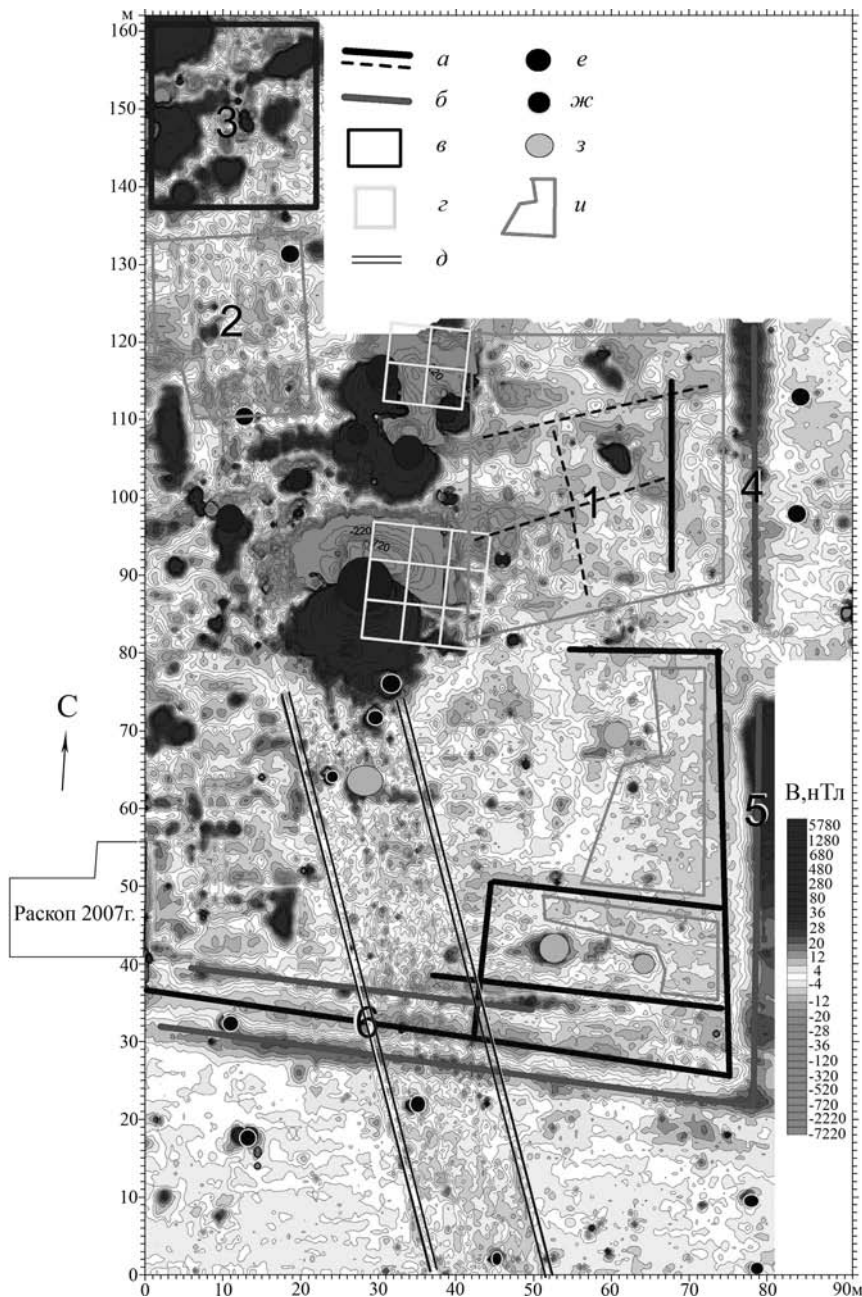


Рис. 2. Заветное 5. Карта аномалий магнитного поля и интерпретационный план съемки на поселении в 2007 и 2009 гг. Шаг изолиний 4 нТл

a – стены; *b* – рвы, канавы; *v* – область вероятного нахождения бетонных блоков; *z* – раскопы 2009 г.; *d* – дорога (времен ВОВ?); *e* – железобетонные блоки от разрушенных дотов; *ж* – отдельные мелкие магнитные объекты (железо?); *з* – ямы; *и* – завалы камней

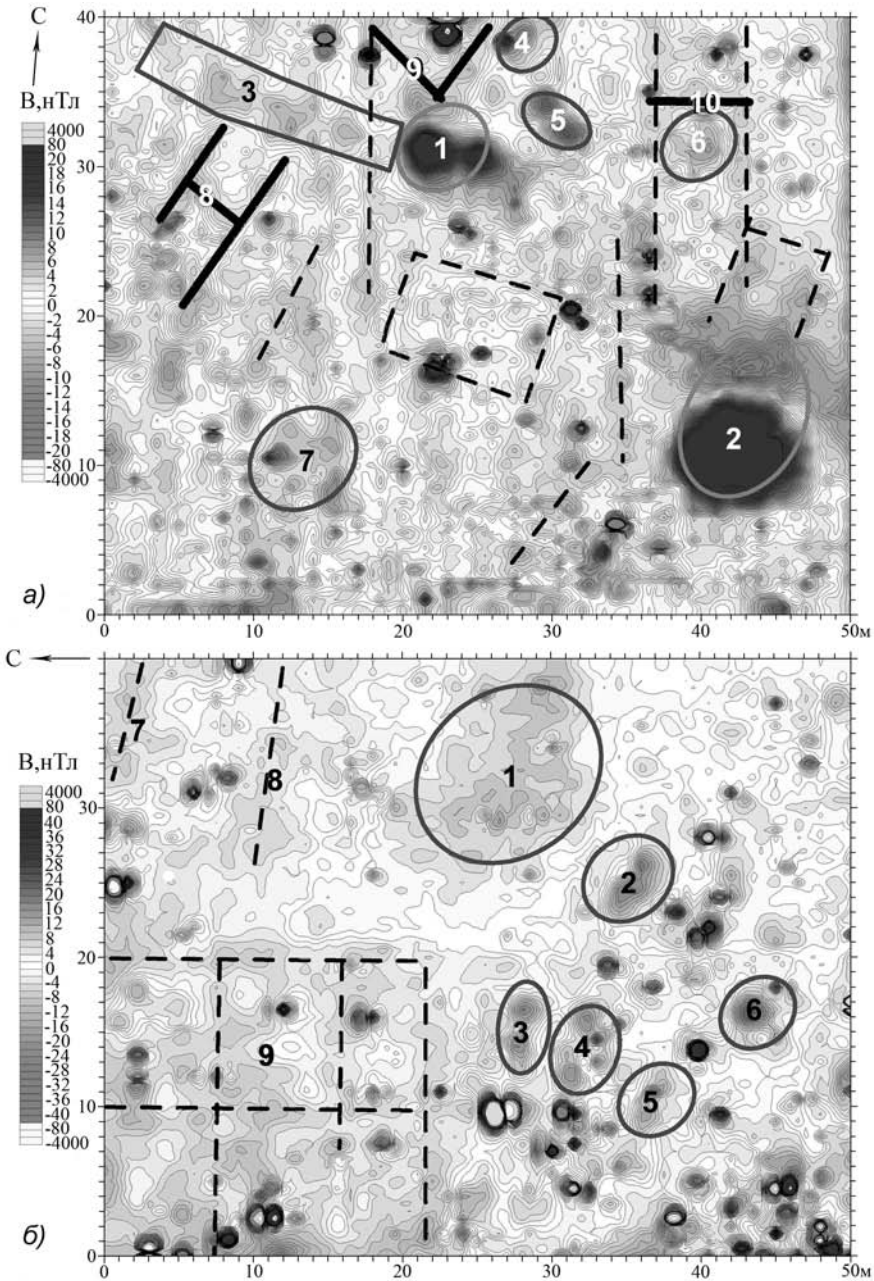


Рис. 3. Тамань 16. Карта аномалий магнитного поля и интерпретационный план для участка 1. Шаг изолиний 1 нТл (а). Карта аномалий магнитного поля и интерпретационный план для участка 2. Шаг изолиний 1 нТл (б)

Наиболее интересной с археологической точки зрения является область 1, где возможны сохранившиеся строительные остатки. Представляется целесообразной закладка шурфа в области 3, а также траншей, пересекающих области 5 и 6, для выявления источников аномалий.

Тамань 16. Объект расположен на не возделываемом в настоящее время поле. На части памятника проводились раскопки, позволившие интерпретировать его по выявленным ботросам как сакральный комплекс. Магнитная съемка выполнена на двух участках размерами 50 × 40 м каждый.

Участок 1 примыкает к траншее газопровода (рис. 3, а). На магнитных картах положительные аномалии могут соответствовать ямам, рвам, канавам, заполненным поверхностным (более магнитным) грунтом либо золистым грунтом, продуктами горения. Отрицательным аномалиям могут соответствовать остатки строений из немагнитных материалов. Значительные по размерам аномалии, имеющие положительную область с севера и отрицательную с юга, могут свидетельствовать об обожженных объектах, находящихся *in situ*. Небольшие по размерам аномалии (не выделены отдельно на интерпретационном плане) связаны с железными предметами, по большей части современным «мусором». Цифрами на интерпретационном плане обозначены:

1 – область возможных ям, заполненных золой, продуктами горения;

2 – область, подвергшаяся действию огня: обожженная площадка, яма с обожженными стенками;

3 – возможная траншея или засыпанный ровик;

4–7 – возможные ямы, заполненные золой, однако здесь продукты горения присутствуют в меньшем количестве, чем в областях 1 и 2;

8–10 – возможные остатки стен из немагнитного материала (известняка?), однако сильно разрушенные.

Черными пунктирными линиями обозначены отрицательные аномалии, которые также могут соответствовать строительным остаткам, однако с большей вероятностью они обусловлены следами распашки.

Следует отметить, что амплитуда аномалий 8–10, а также аномалий, обозначенных черным пунктиром, весьма незначительна (не более 8 нТл), так что говорить о наличии строительных остатков можно лишь с большой осторожностью.

Участок 2 расположен близ пересечения траншеи газопровода с дорогой (рис. 3, б). Цифрами на интерпретационном плане обозначены:

1 – область возможной впадины, заполненной поверхностным либо золистым грунтом;

2–6 – возможные ямы, заполненные золой;

7–8 – возможные остатки сильно разрушенных строительных конструкций из немагнитного материала (известняка?);

9 – в этой области также возможно наличие остатков сильно разрушенных строительных конструкций, однако возможно, что это следы от раскопа.

Магнитометрическое обследование археологических памятников, расположенных на территории Керченского и Таманского полуостровов, будет продолжено в ближайшие полевые сезоны.

В. Г. Бездудный, О. А. Радюш

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
ПРИМЕНЕНИЯ МАГНИТОМЕТРИИ
НА ПАМЯТНИКАХ ПОСЕЛЕНЧЕСКОГО ТИПА
НА ПРИМЕРЕ ГЕОФИЗИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ПОСЕЛЕНИЯ РАЗДОЛЬЕ II

V. G. Bezudnyj, O. A. Radyush. Preliminary results of using magnetometry at the settlement sites: geophysical survey of the Razdolje II settlement case study

Abstract. In 2009 the settlement of Razdolje II (Kursk region) was investigated by means of magnetometry. No evidence of modern habitation was registered, whereas numerous artefacts were discovered in the plough soil with help of a metal detector; the material dates to the early 5th c. AD. Processor Overhauser sensor POS-2 in a gradient (two channels) modification was used. Measurement of the vertical gradient (2 m) of the Earth's magnetic field was made. Continuous survey at every area of investigation was performed with the sensitivity of ± 0.1 nT and a grid no more than 0.5 m, the studied area totalling 3100 sq. m. The revealed anomalies probably point to a settlement site. No strong and highly polarised magnetic anomalies have been registered, which suggests that the settlement was not destroyed by fire. Probably, the survey was made within the territory of two households with a complex structure. Further geophysical and archaeological researches could make the interpretation of obtained results more precise.

Ключевые слова: магнитометрия, черняховская культура, поселения, Юг России.

В 2009 г. В. Г. Бездудным были проведены научно-исследовательские геофизические (магнитометрические, георадарные) работы на территории поселения Раздолье II, расположенного в Фатежском р-не Курской обл. Задача исследования – получение физических наблюдений величин магнитного поля, картирование распределения и локализация аномалий магнитного поля Земли, связанных с археологическими объектами. Для решения этой задачи проведены площадные магниторазведочные работы.

Методика исследования. Для магнитометрического исследования применялся процессорный оверхаузеровский датчик POS-2 в его градиентометрической (двухканальной) модификации. Подобный датчик является бесклавиатурным, управляемым по порту, прецизионным измерительным прибором циклического типа, основанным на принципе динамической поляризации ядер (эффект Оверхаузера). Датчик предназначен для измерения модуля индукции магнитного поля Земли в диапазоне 20 000–100 000 нТл. Проводилось измерение вертикального градиента (2 м) магнитного поля Земли на участках исследования. Принцип измерения основан на явлении ларморовской прецессии магнитных моментов во внешнем магнитном поле. Измеряемая величина – вертикальный градиент магнитного поля Земли, т. е. разница значений магнитного поля Земли, измеренных одновременно (синхронно) по верхнему и нижнему датчикам, деленная на

расстояние между датчиками над предполагаемым объектом. Расстояние между датчиками градиентометра составляет 2 м, высота нижнего датчика над дневной поверхностью – 0,3 м. Проводилась непрерывная съемка на всех участках исследования, время каждого физического наблюдения – ½ сек., что позволило получать значения градиента магнитного поля с удовлетворяющей точностью $\pm 0,1$ нТл/2м. Внутри участков исследования на поселении профили располагаются на расстоянии 0,5 м, шаг измерений по профилю (расстояние между точками измерения) – не более 0,5 м. Полученные данные обработаны при помощи специализированных программ. Результат представлен в виде распределения градиента магнитного поля на участках исследования в цвете, как с применением фильтрации паразитных значений, так и без фильтрации. Отрицательные значения градиента находятся в синем цветовом диапазоне, положительные – в красном. Отдельные участки представлены в черно-белом варианте распределения градиента магнитного поля: отрицательные значения градиента – в черном цветовом диапазоне, положительные – в белом. После предварительного построения цветового распределения программным образом отфильтрованы (вычищены) явно выраженные аномалии, связанные с наличием в приповерхностном слое металлических объектов.

Результаты исследований. Поселение Раздолье II выявлено в ходе разведки 2009 г. В выкидах землеройных животных на поверхности участков исследования остатков человеческой деятельности Нового и новейшего времени не обнаружено, в пахотном слое при помощи металлодетектора зафиксировано большое количество артефактов (керамика, шпора, кресало, боевой топор). Весь выявленный археологический материал относится к одному периоду – началу V в. н. э. Проведенная шурфовка памятника показала наличие прослойки крайне незначительной мощности (10–12 см), связанной с древним поселением на этом месте, что, вероятнее всего, указывает на кратковременность его существования. Это подтверждается и материалами разведок соседних поселений подобного типа – Раздолье 1, Николаевка. Во время разведки на поверхности визуально определялись пятна с плотной травой, размерами от 2×2 м до 4×5 м, с четкими очертаниями подквадратной или подпрямоугольной формы, ориентированные сторонами вдоль берега. По предварительной информации, на данном участке геофизического исследования памятника хозяйственная деятельность состояла исключительно в распашке его территории в сельскохозяйственных целях.

Поселение исследовалось при помощи магнитометрии двумя участками: № 1, размерами 40×40 м, и № 2, размерами 50×30 м. Площадь геофизического исследования составила 3100 м^2 . Выбор месторасположения и конфигурации участков производился под наблюдением научного руководителя археологических работ. На момент проведения геофизических исследований поверхность памятника была сильно задернована (заброшенная пахота), частично заросла деревьями. Участки размечались при помощи буссоли и нивелира, с ориентировкой на магнитный север с погрешностью $\pm 0,5^\circ$. Физические наблюдения проводились параллельными профилями направлением восток – запад, начиная с ЮВ угла каждого участка. Произведено 14 148 физических наблюдений. Проводилась фотофиксация исследований.

По результатам исследований построено итоговое распределение градиента магнитного поля в трех вариантах, в виде черно-белых изображений значений магнитного поля, с фильтрацией (рис. 1–3).

Анализ полученных данных площадного геофизического исследования позволяет сделать несколько выводов:

– участки исследования нуждаются в более тщательной подготовке поверхности. Помимо вырубки деревьев, необходимо выкашивание поверхности, предназначенной для геофизического обследования. Высокий и густой травостой при движении нижнего датчика градиентометра на высоте 0,2 м от поверхности не позволяет производить равномерную магнитосъемку и вызывает сбои (ложные аномалии);

– аномалии магнитного поля, которые могут быть выстроены в систему, очень слабо выражены; отклонения от среднего значения магнитного поля на данном участке не превышают ± 5 нТл (белый цвет на рис. 1 и 3);

– зафиксированы аномалии магнитного поля, связанные с человеческой деятельностью.

На участках выявлены две крупные аномалии прямоугольной формы, параллельные друг другу, находящиеся на одном уровне и строго перпендикулярные склону правого борта водоточной балки, на котором расположен памятник. Можно вполне обоснованно говорить об одновременности их возникновения. В границы участка 1 попал северо-западный угол одной из аномалий. В границах участка 2 достаточно четко прослеживаются северо-западный и юго-западный углы аномалий. Восточная граница этих аномалий не попала на территорию участков исследования. Ширина аномалий в среднем 3–4 м. Если предположить, что аномалии идентичны по своим размерам, то их общая протяженность от южного до северного угла составляет 45–48 м; с запада на восток вверх по склону зафиксирован размер не менее 43–45 м. Возможная интерпретация данных аномалий – границы усадеб. Причем пониженная намагниченность, отраженная синим/черным цветом, характерна для канав или ям, которые нивелировались в рельефе естественным образом (смывы, затеки и т. п.). Можно предположить, что в данном случае речь идет о канаве – границе отдельной усадьбы. Между усадьбами, а также внутри них, вдоль периметра, есть аномалии с относительно повышенной средней намагниченностью почвы. Такая ситуация характерна для натоптанных человеком и животными дорог и троп.

Внутри границ каждой аномалии наблюдаются еще более слабоконтрастные в магнитном поле аномалии подпрямоугольной формы. Сделать вывод о том, являются ли они единой структурой или отделены друг от друга, на данном этапе не представляется возможным. Можно лишь говорить, что они совпадают по своей ориентировке с ясно различимыми аномалиями.

Общий вывод по результатам геофизического исследования поселения Раздолье II. С большой долей вероятности можно говорить, что выявленные аномалии и их структура связаны с поселением. Исходя из сопоставления их размеров и ориентировки, можно заключить, что аномалии по археологическим меркам возникают одновременно. Слабая магнитная контрастность говорит об относительно недолгом времени их существования. Если предположить, что исследовалась часть поселения, на которой располагались постройки, то отсутствие

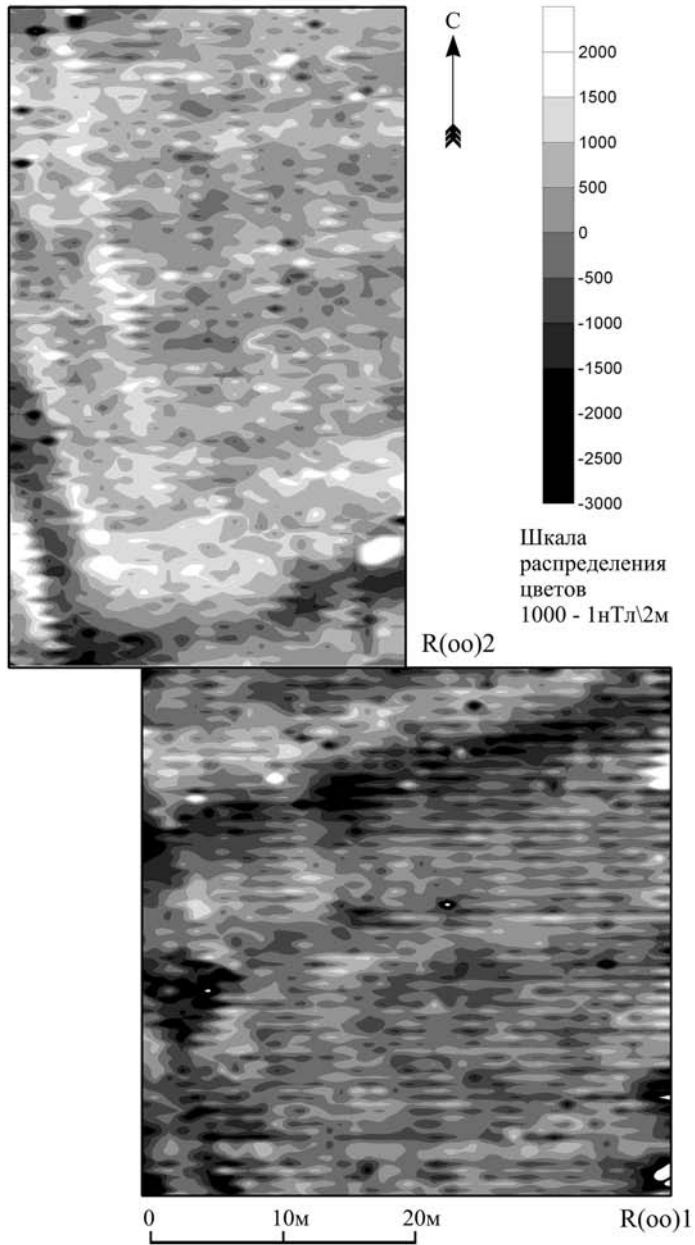


Рис. 1. Распределение градиента магнитного поля (в черно-белом виде с фильтрацией значений) на участках геофизического исследования № 1 и № 2 поселения «Раздолье II» (вариант 1)

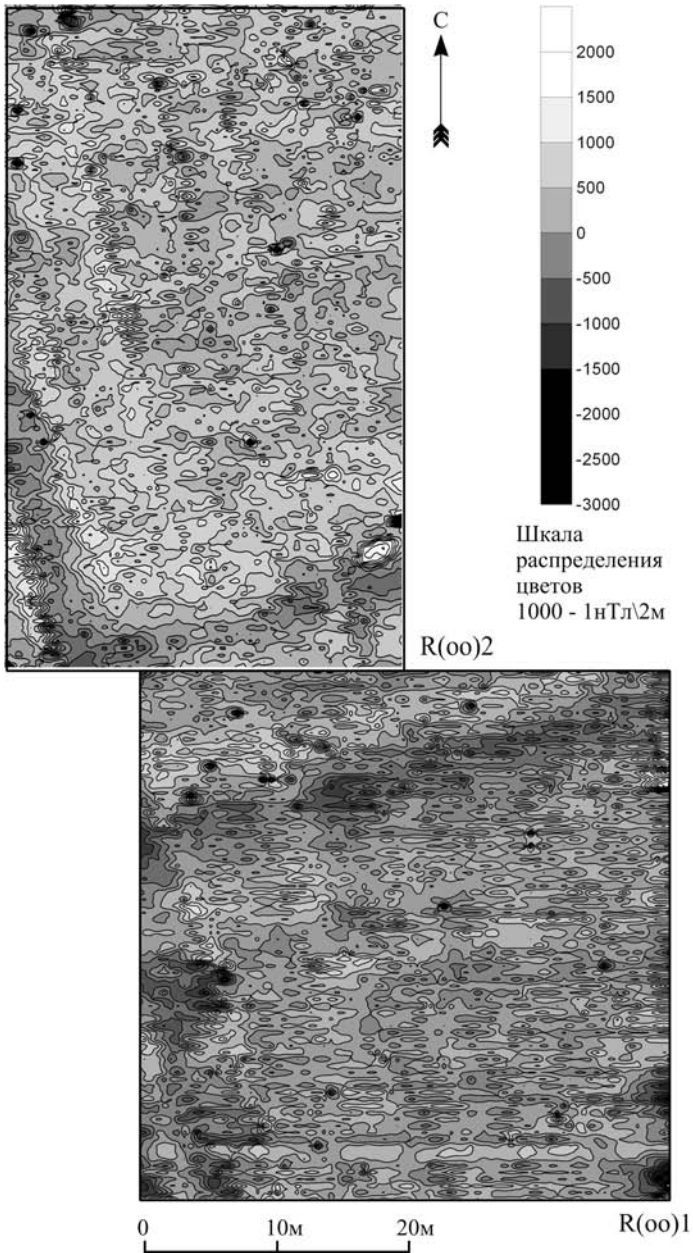


Рис. 2. Распределение градиента магнитного поля (в черно-белом виде с фильтрацией значений) на участках геофизического исследования № 1 и № 2 поселения «Раздолье II» (вариант 2)

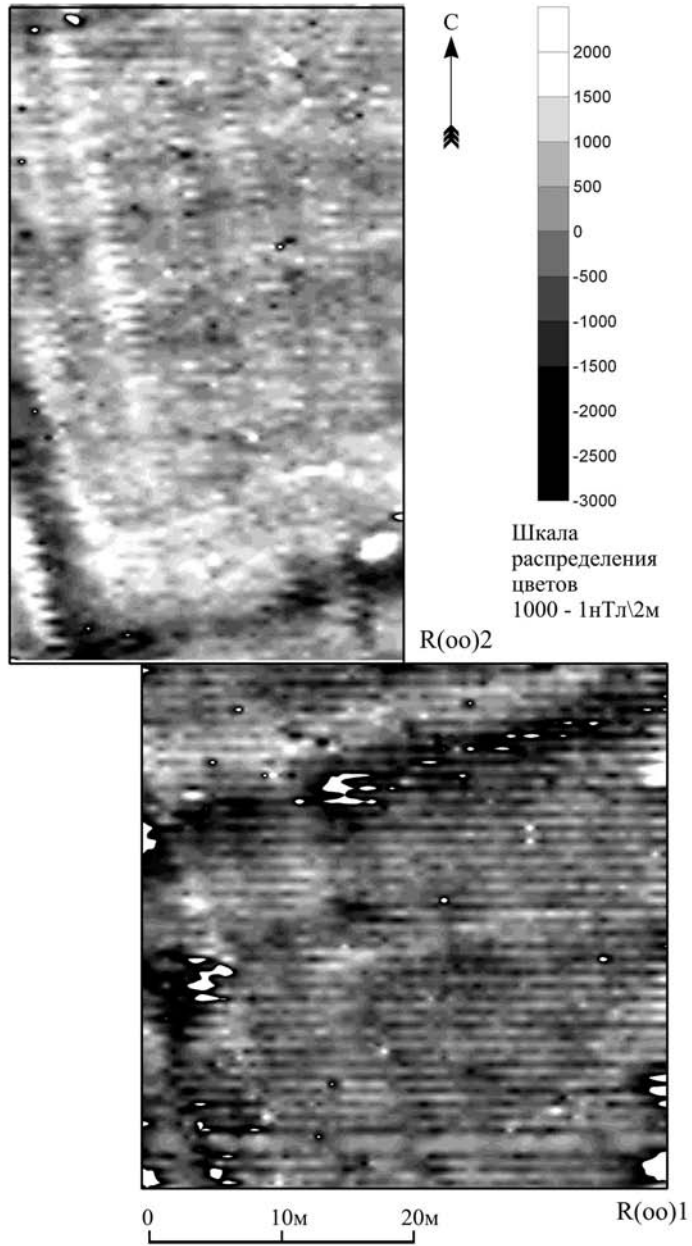


Рис. 3. Распределение градиента магнитного поля (в черно-белом виде с фильтрацией значений) на участках геофизического исследования № 1 и № 2 поселения «Раздолье II» (вариант 3)

сильных и четко поляризованных по линии север – юг магнитных аномалий может свидетельствовать о том, что поселение не было одномоментно уничтожено пожаром.

Таким образом, вполне вероятно, что нашими исследованиями зафиксирована часть двух усадеб с достаточно сложной внутренней структурой.

Необходимо продолжить геофизические исследования данного поселения, включающие повторную съемку этих же участков при лучшей подготовке поверхности исследования, а также расширение площади исследования для того, чтобы полностью оконтурить уже зафиксированные границы аномалий и проверить наличие аналогичных аномалий к югу и северу. Полученные данные могут предоставить археологам информацию для принятия решения о месте, конфигурации и размерах раскопов, а дальнейшие археологические исследования позволят уточнить интерпретацию данных магнитометрии, подтвердить или опровергнуть выдвинутые гипотезы.

А. Н. Федорина

СРЕДНЕВЕКОВЫЕ СЕЛЬСКИЕ ПОСЕЛЕНИЯ СУЗДАЛЬСКОЙ ЗЕМЛИ ПО ДАННЫМ АРХЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ (ИССЛЕДОВАНИЯ 2008 г.)¹

A. N. Fedorina. Medieval rural sites of the Suzdal region on the basis of archaeology and geophysics: investigations of 2008

Abstract. The article discusses the results and new data of geophysical surveys on medieval settlements in Suzdal Field region obtained in 2008. Analysis of their geomagnetic maps has shown correlation between concentration of surface finds and the main built-up area (provisionally identified by concentration of magnetic “spots”). The sites’ boundaries established by the two methods are similar, but not identical. Thus, the geomagnetic maps show certain objects outside the settlement area. At Ves’ 5, outside the area of concentrated anomalies, and beyond the site boundaries determined by pottery finds, an individual cluster of strong anomalies marks location of ironworks. Geomagnetic maps of Bolshoe Davydovskoe 2 and Kibol 1 a-c, Kibol 7 show dark spots and areas of varying size and intensity, which denote geomagnetic anomalies caused by fire (hearths, buildings, household structures). The maps show the main territory of the settlements as zones of geomagnetic anomalies with clear outlines. The anomalies could have been related to planned structure of the settlement, it becomes possible to reveal their evolutionary dynamics through combined archaeological and geophysical methods.

Ключевые слова: магнитная разведка, геофизические измерения, средневековые поселения, Суздальское Ополе, полевые археологические исследования.

¹ Работа выполнена в рамках проекта РФФИ № 08-06-00134а.

Работы последних десятилетий на открытых средневековых поселениях разных районов Русского государства обеспечили валообразный рост информации об особенностях организации средневекового расселения. В связи с этим перед исследователями встает целый ряд вопросов, требующих новых подходов к получению информации о поселенческих структурах, закономерностях организации внутреннего пространства жилой площадки, в том числе для крупных селищ, где вскрытие всей площади памятника не представляется возможным. Одним из таких подходов стало привлечение методов геофизической съемки. Так, применение геомагнитных измерений дало яркие результаты на селищах района Куликова поля и Подмосковья (*Гоняный и др.*, 2003; *Гоняный*, 2009) и при исследовании крупного раннесредневекового центра Хедебю в Германии (*Карнап-Борнхайм и др.*, 2010; *Carnap-Bornheim*, 2007): удалось проследить как отдельные элементы усадебных комплексов (постройки) и их конструкции, так и элементы макроструктуры поселений: улицы, межусадебные пространства и т. д.

Сочетание традиционных приемов археологических разведок и полевой фиксации селищ с геофизическими обследованиями средневековых поселений дает возможность более точно очертить границы поселений, выявить производственные зоны, прежде всего связанные с выплавкой железа, и локализовать на их территории участки с наиболее высокой концентрацией жилых построек. Опыт геомагнитных разведок, площадных и профильных электрометрических измерений и георадарного зондирования, выполненных в 2007–2009 гг. на суздальских селищах², показал, что эти методы не дают возможности четко выявить планировочную структуру средневековых поселений, что в первую очередь связано с наличием на обследованных памятниках двух и более строительных периодов с независимой планировкой. Однако они позволяют надежно локализовать ее отдельные элементы: определить местоположение глубоких ям-подполий, развалов печей и очагов, крупные скопления шлаков, маркирующие производственные зоны, а также зафиксировать участки наиболее насыщенных и мощных культурных отложений. В сочетании с анализом распределения материалов узких хронологических групп это позволяет в некоторых случаях уточнить интерпретацию характера освоения отдельных участков площадки поселения как взаимосвязанных построек – «усадебных» комплексов. Для правильной интерпретации аномалий, выявленных геофизической разведкой, производилось бурение наиболее интересных точек, а также бурение точек контраста – расположенных в «фоновых» областях в непосредственной близости от объектов, вскрытие части их шурфами и раскопами с целью получить серии объектов с четкой археологической интерпретацией.

Геомагнитные измерения проводились на памятниках, являющихся частью гнезд поселений, узловых для начальной истории средневековой колонизации

² Геомагнитные и георадарные исследования проводились коллективом геофизиков под руководством доктора Харальда Штумпеля (Университет Кристиана-Альбрехта, г. Киль, Германия), электрометрические и электротомографические исследования проводились д. и. н. И. В. Журбиным (ФТИ УрО РАН). Автор благодарит исследователей за возможность работать с полученными материалами.

Суздальской округи. На планах геомагнитной съемки селищ Большое Давыдовское 2, Кибол 1а–в и Кибол 7 хорошо видны темные точки и пятна разных размеров и интенсивности – участки с повышенным значением магнитного поля. Отдельные крупные темные пятна могут соответствовать очагам, постройкам, хозяйственным объектам, мелкие – скоплениям печных камней, шлаков и других антропогенных остатков. Основная территория поселений на этих планах представляет собой зону геомагнитных аномалий, имеющую зернистую структуру и хорошо выраженные границы. В ходе работы были намечены пути оценки зонирования поселений, а также динамики их развития на основании сопоставления данных археологии и геофизики.

Основное внимание было уделено работам на памятнике Большое Давыдовское 2, представляющем собой средневековое селище, культурный слой которого перекрывает финский грунтовый могильник III–V вв. н. э.³ Селище, площадь которого около 5 га, располагается на правом берегу р. Урды, при впадении в нее проточного оврага. Геомагнитной съемкой была охвачена вся площадка памятника, а также прилегающая к нему территория (12,46 га). Съемка проводилась внутри и вне границ распространения подъемного материала на пашне, а также в задернованной мысовой части.

На геомагнитном плане памятника выделяется несколько зон высокой плотности аномалий с повышенным значением намагниченности (рис. 1).

Первое скопление расположено в центральной части селища, к востоку от блюдцевидного понижения, протянувшегося по линии север – юг на 115 м, по линии запад – восток на 90 м. Подъемный материал, собранный на этой части памятника, представлен фрагментами круговых и лепных сосудов, при этом стоит подчеркнуть, что здесь концентрируется весь лепной материал из сборов. К этому же скоплению геомагнитных аномалий относится 80% находок, собранных на селище в 2004–2008 гг., в том числе находок ранних типов (X – первая половина XII в.): бочонковидная весовая гирька, крест-тельник скандинавского типа, узколезвийные ножи.

Второе крупное скопление геомагнитных аномалий расположено на северо-западной оконечности площадки селища. В археологическом плане этот участок характеризуется скоплением круговой керамики XII–XIII вв. и индивидуальных находок (шиферные пряслица, стеклянные браслеты, широколезвийные ножи). Особенно высока плотность антропогенных материалов в северной, прибрежной части скопления.

В юго-западной части полигона геомагнитной съемки фиксируется третье скопление аномалий, соотносимое с зоной концентрации шлаков и подъемного

³ К сожалению, на настоящий момент не удалось выявить единых геофизических характеристик, позволяющих четко идентифицировать грунтовые погребения могильника середины I тыс. н. э. На раскопанном участке только погребения 3 и 8 отображены на площадной электрометрической съемке, но их невозможно однозначно отделить от не крупных объектов поселенческой структуры. Результаты профильной электротомографии также не дают яркой картины, что связано, в первую очередь, со слабыми различиями сопротивления материка и засыпки могильных ям. В дальнейшем речь пойдет только об интерпретации аномалий и объектов, связанных с поселением.

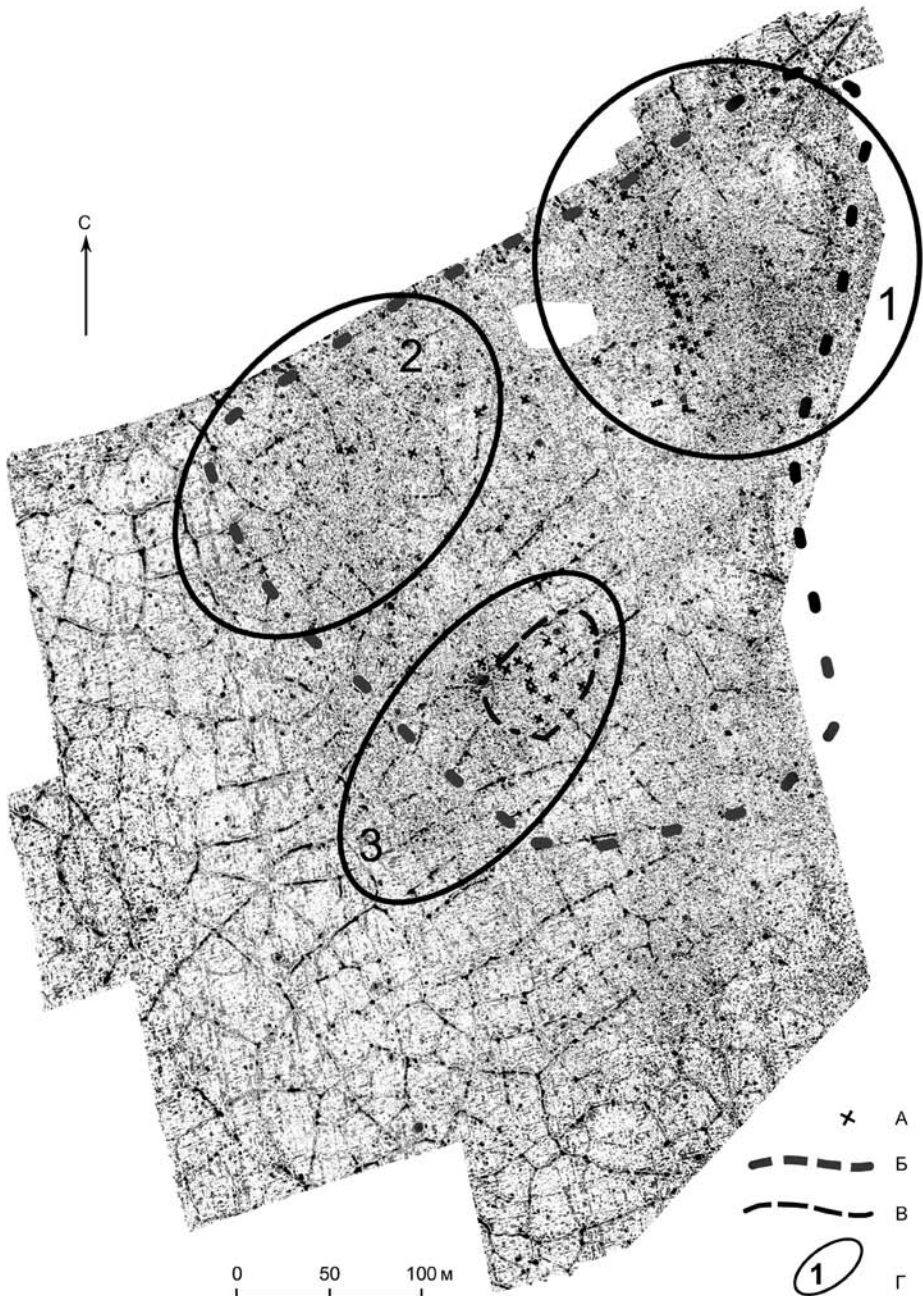


Рис. 1. Селище Большое Давыдовское 2. Геомагнитный план памятника, соотношение зон геомагнитной активности и поверхностных сборов

А – индивидуальные находки, подъемный материал; Б – границы распространения массового материала; В – граница распространения металлургических шлаков на поверхности; Г – условные границы скопления геомагнитных аномалий

материала, преимущественного датированного XII–XIII вв. (шиферное пряслице, донце кругового сосуда с клеймом, железный нож, круговая керамика, в т. ч. с линейным орнаментом), хотя здесь же встречено и незначительное количество лепной керамики (20 фрагментов) и восьмигранная призматическая сердоликовая бусина, датированная в пределах XI в.

Преобладание в скоплениях 2 и 3 материалов XII–XIII вв. позволяет проследить динамику развития поселения. Вероятно, первоначальное поселение X – первой половины XII в. занимало вдвое меньшую территорию с естественными границами в виде р. Урды, ручья и понижения рельефа на юго-западе. Позднее территория памятника расширяется в напольную сторону, занимая повышенные участки рельефа. Здесь можно предполагать существование производственной зоны, документируемой находками крупных металлургических шлаков на поверхности. Полученная картина близка ситуации, зафиксированной на селище Весь 5, где фиксируется приречная зона повышенной плотности магнитных аномалий, отождествляемая с жилой застройкой, и производственная и хозяйственная зоны, отделенные от основного массива полосой без ярких магнитных возмущений (*Федорина и др.*, 2008. С. 24).

Анализ геомагнитного плана селища Большое Давыдовское 2, а также распределения индивидуальных находок и, в меньшей степени, массового материала, позволяет констатировать некоторую стабильность в использовании площадки памятника, т. к. материалы различных хронологических периодов тяготеют к устойчивым скоплениям магнитных аномалий. Об этом же говорит наличие «фоновых» в геомагнитном отношении зон в границах распространения подъемного материала.

Наибольший интерес представляет скопление 1, соотносимое с основной зоной застройки первоначального поселения. Здесь в ходе бурения было обследовано 17 аномалий. Наибольший интерес представляют 7 аномалий с мощностью культурных напластований от 0,75 м до 1,9 м. По характеру заполнения, в котором отчетливо читаются фрагменты пачины, иногда прослойки слабообожженной глины, значительные включения угля, реже золы, и мелкие печные камни, в том числе пережженные до дресвы, изученные объекты можно расценивать как заглубленные части хозяйственных, а в некоторых случаях и жилых, сооружений. В двух случаях можно говорить о том, что изученные профили в нижней части зафиксировали культуросодержащие слои, заполнившие естественные микропонижения рельефа. Заполнение 5 аномалий не отличается значительной мощностью (не более 0,5 м, при средней мощности слоя в точках контраста 0,3–0,45 м), но характеризуется повышенной гумусированностью слоя и высоким содержанием углей, реже пачины, что позволяет интерпретировать прослеженные объекты как следы наземных или слабозаглубленных в материк хозяйственных конструкций.

В южной окраинной части скопления 1 геомагнитных аномалий был заложен раскоп площадью 308 м². Площадка раскопа и прилегающая к ней территория общей площадью 1080 м² дополнительно подвергались площадной электротометрии, а также профильной электротомографии. Сравнение электротометрического и геомагнитного планов участка демонстрирует много общего. Выделяются две основные зоны геофизической активности: А – в западной части полигона, и

Б – в северо-восточной (рис. II, см. цв. вклейку). В центральной части квадрата структура геофизических аномалий разрежена.

Раскоп занимал относительно спокойную в геофизическом отношении зону – южную часть скопления Б и значительную часть «пустой» площади.

В процессе раскопок выявлена следующая стратиграфия культурного слоя. Пахотный горизонт представлен темно-бурым гумусированным опесчаненным суглинком с включениями фрагментов лепной и круговой керамики, костей животных, мелких камней с термическими сколами (переотложенный культурный слой). Мощность его колебалась от 0,28 до 0,4 м. В северо-восточной части раскопа под слоем пахоты прослежена прослойка темного, почти черного, слабо гумусированного суглинка, не содержавшего антропогенных включений, мощностью 0,05–0,1 м. Этот слой можно интерпретировать как остатки почвенного гумуса, который также практически полностью переработан пахотой. Ниже на всей площади был открыт материк – желтый плотный суглинок. В границах раскопа зафиксировано 47 материковых ям (рис. II). Среди них 10 могильных ям, относящихся к грунтовому могильнику середины I тыс. н. э., и серия ям X–XII вв., одна из которых (яма 1) может быть интерпретирована как подполье постройки. Оно представляет собой подпрямоугольный в плане котлован размерами 2,6 × 4,8 м и глубиной от 1,07 до 1,3 м от современной дневной поверхности. Заполнение, связанное с бытованием ямы, датируется X–XI вв., засыпка котлована ямы была осуществлена в конце XII – XIII в. Остальные открытые в раскопе ямы, преимущественно округлой и подпрямоугольной в плане формы, могут быть отнесены к числу остатков хозяйственных ям и сооружений различного назначения (Макаров, 2009; Макаров и др., 2010. С. 41, 42).

Собранная керамическая коллекция включает материалы различных хронологических периодов – от раннего железного века до позднего средневековья. Общий вес керамики из раскопа составил 32,4 кг. 19,4% от общей массы составила мелкая неопределимая керамика; типологически определимых фрагментов свыше 4770. В процессе работ собрано около 5 кг фаунистических остатков.

Культурный слой памятника сильно нарушен современной тракторной распашкой. Основной показатель средневековой активности – насыщенность пахотного слоя массовым материалом и его измельченность. Около 90% массового керамического материала происходит из пахоты. В пахоте также содержится свыше 80% остеологических материалов, 72% пачины, 99% железных шлаков. Остальной массовый материал распределяется в основном между тремя объектами – ямами 1, 2 и 16.

В процессе раскопок в культурном слое поселения собрана вещевая коллекция, насчитывающая 219 индивидуальных находок, среди которых предметы различного бытового назначения, оружие и украшения. Представлены как предметы, датирующиеся в широком хронологическом интервале, так и хроноиндикаторы X–XI вв. и второй половины XII – середины XIII в. На основании анализа массового и индивидуального материала можно говорить о двух основных этапах освоения и использования открытой площадки в древнерусскую эпоху: X–XI вв. и вторая половина XII – XIII в. Свыше 67% находок (147 экз.) происходило из поврежденного распашкой культурного слоя, 23% – из ям.

С геофизической точки зрения площадка раскопа представляет собой 6 локальных скопления геофизических аномалий, концентрирующихся преимущественно в северной части раскопа (самая яркая из них соответствует яме 1), разделенных обширными «нейтральными» участками (рис. II). Наиболее крупные скопления также сосредоточены в северной части раскопа и соответствуют участкам с максимальной мощностью культурных напластований (до 0,4 м), в этих же зонах сосредоточен основной массив «поселенческих» ям, в том числе все крупные (ямы 1, 2, 2а, 1б). В южной части раскопа, где общая мощность культурных напластований не превышала 0,3 м, на геомагнитном плане читаются лишь отдельные не крупные аномалии, которые могут быть интерпретированы как скопления печных камней, зафиксированные в пахотном горизонте.

Интересно отметить, что данные профильной электротомографии также фиксируют в южной части меньшую мощность напластований со значениями, отличными от фоновых. Наибольшая же мощность культурных напластований зафиксирована в скоплении 1. В восточной части раскопа профиль № 14, ориентированный меридионально, зафиксировал сохранение средней мощности напластований с незначительным уменьшением к югу, при одновременном снижении насыщенности слоя антропогенными остатками, отображающимся в виде пониженных значений электрического сопротивления (рис. II, в).

Несмотря на то что магнитные аномалии в общих чертах совпадают с электрическими, и те и другие оказались не слишком связанными с материковыми углублениями на исследованном участке. Вероятно, большая часть аномалий, как магнитных, так и электрического сопротивления, отражает насыщенность антропогенными остатками культурного слоя, перемешанного распашкой, а также мощность культурных напластований, а их скопления, образующие зернистые структуры, можно уверенно соотносить с наиболее «обжитыми» участками площадки поселения.

Анализ распределения массового материала и индивидуальных находок пахотного горизонта показал, что две трети материалов происходит с участков скопления геофизических аномалий (плотность встречаемости находок на 1 м² составляет в среднем 0,6 внутри скоплений аномалий и 0,2 в «фоновых» зонах). Наиболее яркий пример – скопление 1, которое, охватывая 34% исследованной площади, содержало свыше 45% всех антропогенных материалов (вещей, керамики, костей животных, печины).

Принципиально иной характер геомагнитных аномалий зафиксирован на поселениях со слабонасыщенным культурным слоем (селища Кибол 1а–в и Кибол 7), что, вероятно, связано в первую очередь с особенностями материальной культуры и строительных традиций второй половины I тыс. н. э.

Гнездо поселений второй половины – конца I тыс. н. э. Кибол 1а–в включает два крупных селища площадью от 2,0 до 5,4 га (Кибол 1б, Кибол 1а) и одно небольшое селище площадью около 3 тыс. м² (Кибол 1в). Разрывы между участками с культурным слоем небольшие, они составляют от 15 до 180 м и вполне сопоставимы с разрывами между скоплениями материала на селище Большое Давыдовское 2. Гумусированный культурный слой мощностью до 0,3 м, перемешанный многолетней распашкой, содержит пережженные печные камни, лепную средневековую керамику (собрано более 660 фрагментов), отдельные инди-

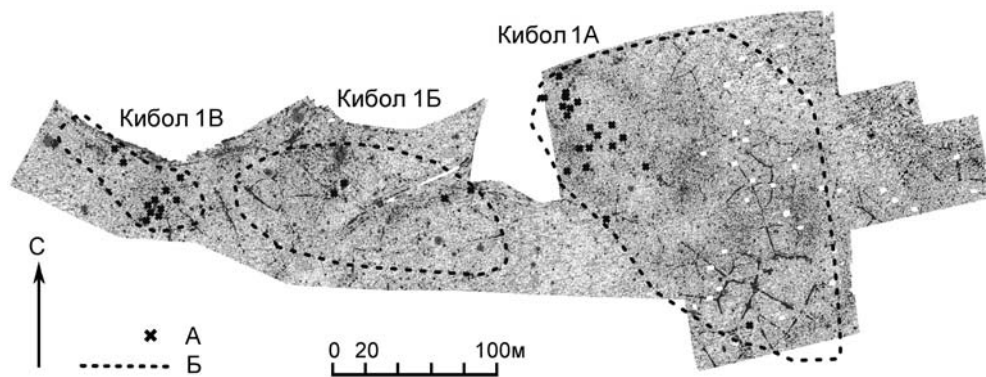


Рис. 2. Селища Кибол 1а–в. Геомагнитный план памятника, соотношение зон геомагнитной активности и поверхностных сборов

А – индивидуальные находки, подъемный материал; Б – границы распространения массового материала

видуальные находки, в том числе 33 предмета, достоверно атрибутируемые как средневековые. На пашне выделяются большие пятна культурного слоя с более темной окраской, где и концентрируется основная масса антропогенного материала (Макаров, 2008. С. 13), однако границы этих пятен нечетки.

Геофизической съемкой была охвачена площадь почти 8 га (рис. 2). Основная категория объектов, фиксируемых на геомагнитном плане памятников, – мелкая рябь черных точек (диаметром до 0,5 м), соответствующих высоким значениям намагниченности и концентрирующихся в наиболее выраженных топографических участках: в прибрежной и приовражной части. Эти зоны концентрации геомагнитных аномалий соответствуют скоплениям подъемного материала и печных камней, зафиксированным в ходе предшествующих работ. Интересно отметить, что концентрации геомагнитных аномалий соотносятся не только с границами распространения массового подъемного материала, но и тяготеют к зонам обнаружения индивидуальных находок. Важно подчеркнуть, что внутри пятен культурного слоя, зафиксированного археологически, геомагнитная разведка фиксирует значительные по площади нейтральные в геофизическом отношении пространства.

Бурение отдельных аномалий зафиксировало ситуацию, отчасти близкую наблюдаемой на селище Большое Давыдовское 2. На селищах Кибол 1а–в лишь в 2 случаях из 10 мощность культурных напластований в керне составляла свыше 0,5 м, во всех остальных случаях она колебалась от 0,3 до 0,4 м, что соответствует средней мощности культурного слоя в точках контраста, к тому же полностью перемешанного распашкой. Основной характеристикой, объединяющей аномалии, исследованные на селищах Кибол 1а–в, является наличие в кернах включений слабообожженной глины и каменной крошки; в точках контраста эти включения отсутствовали. По-видимому, такая ситуация отражает общую слабую насыщенность культурных отложений, а также немногочисленность сильно заглубленных в материк конструкций в строительной традиции населения.

Наибольшую мощность культурных напластований (около 1 м) удалось зафиксировать в ходе бурения аномалии 10, отличающейся высоким значением намагниченности и особо крупными размерами (общая площадь магнитной аномалии составила 7×3 м). Аномалия расположена в прибрежной части пятна памятника Кибол 1б, в наиболее крупном скоплении аномалий, вытянутом в меридиональном направлении.

Для проверки результатов геофизической съемки был разбит шурф площадью 16 м². В результате раскопок в шурфе выявлен малонасыщенный культурный слой мощностью от 66 до 96 см, что существенно превышает как общую мощность культурных напластований, характерных для памятника, так и мощность культурного слоя, зафиксированную в ходе бурения других аномалий селища. Зафиксированные культурные напластования представлены последовательно подстилающими друг друга гумусированными прослойками суглинка, в том числе темно-серого цвета, содержащего мелкие печные камни и незначительное количество фрагментов керамики, толщиной 18–24 см. Поверхность материка, открытая шурфом, представляла собой относительно ровную площадку, плавно понижающуюся с запада на восток. В процессе раскопок обнаружены 3 индивидуальные находки – фрагмент железного предмета, железный нож и керамическое пряслице, происходящие из слоя с печным камнем. Собрано незначительное количество лепной керамики середины – второй половины I тыс. н. э. Таким образом, полученные результаты позволяют предварительно рассматривать зафиксированную аномалию как участок природного рельефа, заполненный культуро-содержащими отложениями значительной для этого памятника мощности, содержащими при этом слой с равномерно рассеянными мелкими печными камнями, что в совокупности и дало крупнейшую аномалию на площадке поселения.

Ситуация, аналогичная наблюдаемой на селищах Кибол 1а–в, зафиксирована на геомагнитной съемке селища Кибол 7.

Магниторазведкой была охвачена вся территория памятника в границах распространения подъемного материала, площадь съемки составила 6 га (рис. 3). На полученном плане четко локализуются 4 крупных скопления аномалий, разделенные зонами без ярких геомагнитных возмущений. Интересно отметить, что это соответствует археологической ситуации, прослеженной в раскопах 2005–2006 гг.

Первый раскоп, площадью 48 м², расположен в центре «спокойной» в геомагнитном отношении зоны. Культурный слой имел толщину от 0,2 до 0,44 м и был полностью перемешан глубокой тракторной распашкой. Основу керамической коллекции составила лепная керамика второй половины – конца I тыс. н. э. с заглаженной, грубой или подлощенной поверхностью (преимущественно мелкие фрагменты). Также зафиксированы отдельные фрагменты сетчатой керамики и фрагменты круговой керамики Нового времени (XVII–XVIII вв.). Среди индивидуальных находок следует отметить небольшой фрагмент куфического дирхема X в., бутылковидную привеску из свинцово-оловянистого сплава, четыре стеклянные бусины (в т. ч. две навитые бисерины, изготовленные из красно-коричневого стекла, характерные для V–VII вв. н. э.), глиняное пряслице, фрагменты ножей.

В раскопе 2006 г., расположенном в центре юго-западного скопления аномалий, зафиксирована сходная стратиграфия культурных напластований, но по-

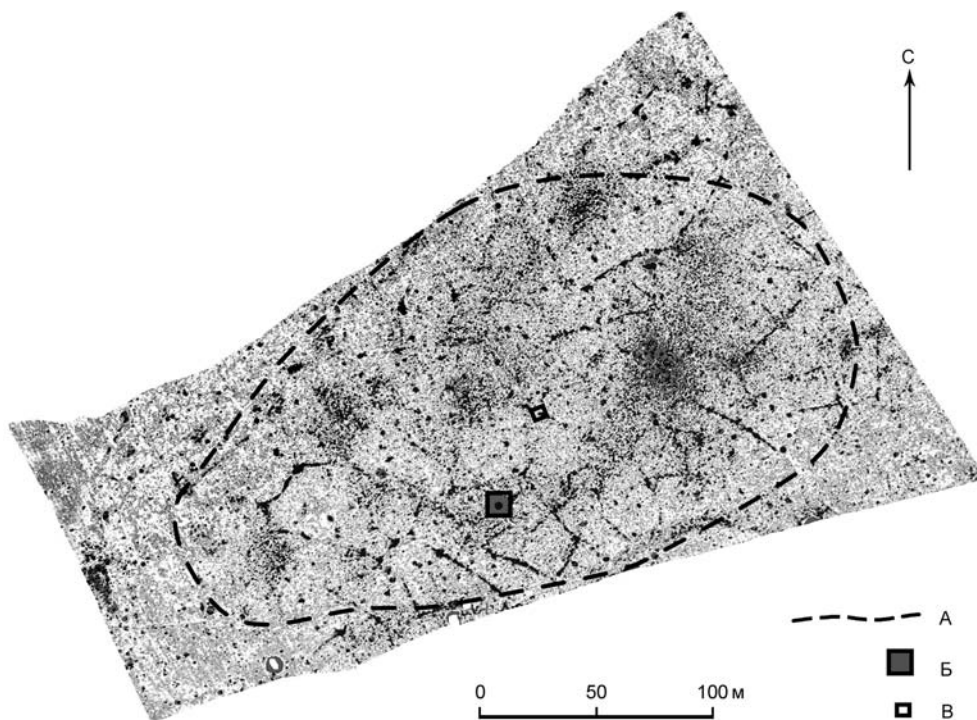


Рис. 3. Селище Кибол 7. Геомагнитный план с указанием мест раскопов 2005–2006 гг.
 А – границы распространения массового материала; Б – раскоп 2006 г.; В – раскоп 2005 г.

мимо этого выявлены остатки двух круглых материковых ям диаметром около 2 м, содержащих выразительный комплекс лепной керамики, предварительно датированной второй половиной I тыс. н. э. Коллекция индивидуальных находок содержит стеклянную навитую бусину, изготовленную из красно-коричневого стекла, характерную для V–VII вв. н. э., бутылковидную привеску, пряслице из кости животного.

Важнейшим результатом анализа геомагнитных планов поселений, проведенного в статье, является фиксация соотношения между границами распространения подъемного материала и границами основной территории застройки поселения (соотносимой с зонами концентрации «магнитной пестроты»). Существенно, что границы селищ, определенные по материалам геомагнитной съемки и по подъемному материалу, близки, но не совпадают полностью. Граница распространения подъемного материала шире, чем предполагаемая зона застройки, не менее чем на 10 м. С другой стороны, за пределами основной зоны плотного размещения аномалий на планах геомагнитной съемки хорошо читаются отдельные темные точки и пятна, соответствующие объектам, находившимся за пределами поселений. Весьма вероятно, что это остатки каких-то сооружений, расположенных в их хозяйственных зонах.

ЛИТЕРАТУРА

- Гоняный М. И., 2009. Методика комплексных разведочных археологических исследований на средневековых селищах в Подмоскovie // Археология Подмоскovie. М. Вып. 5.
- Гоняный М. И., Кац М. Я., Наумов А. Н., 2003. Древнерусские археологические памятники конца XII – третьей четверти XIV века в приустьевой части Непрядвы на Куликовом поле // Русь в XIII веке: Древности темного времени. М.
- Карнап-Борнхайм К. фон, Хильберг Ф., Кальмринг С., Шульце Й., 2010. Хедебю, поселение и порт: Старые материалы и новейшие исследования // РА. № 1.
- Макаров Н. А., 2008. Средневековое расселение в Суздальском Ополе: Новые результаты и перспективы исследований // Археология Владимиро-Суздальской земли. М. Вып. 2.
- Макаров Н. А., 2009. Отчет о результатах полевых работ Суздальской археологической экспедиции ИА РАН на памятниках Большое Давыдовское 2 и Шекшово 2 Гаврилово-Посадского района Ивановской области // Архив ИА. Р-1. Б/н.
- Макаров Н. А., Красникова А. М., Зайцева И. Е., 2010. Могильник Большое Давыдовское 2 – погребальный памятник первой половины I тыс. н. э. в Суздальском Ополе // РА. № 1.
- Федорина А. Н., Красникова А. М., Меснянкина С. В., 2008. Локализация и исследование жилых и хозяйственных сооружений на селищах Весь 5 и Шекшово 2 с использованием методов геофизики и археологии // Археология Владимиро-Суздальской земли. М. Вып. 2.
- Carnap-Bornheim C. von, 2007. Hedeby's settlement and harbour: recent research in Viking age trading center // Reuvenstezing. Amsterdam. 19.

В. В. Носкевич, Н. В. Федорова

КАРТИРОВАНИЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ ЭПОХИ СРЕДНЕЙ БРОНЗЫ С ПОМОЩЬЮ ДЕТАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СЪЕМКИ¹

V. V. Noskevich, N. V. Fedorova. Mapping archaeological sites of
the Middle Bronze Age with help of detailed magnetic survey

Abstract. In the late 1970-s – 1990-s fortified settlements were discovered in a territory of 80 000 sq. km in the Southern Urals. Over 20 sites dating from the terminal Bronze Age were revealed by aerial photography. Architectural structures, dwelling pits and burial mounds at some settlements were destroyed by ploughing. Now detailed study of the settlements is possible only with help of geophysical survey. The Bronze Age fortified settlement of Konoplyanka in the Karagaily-Ajat River valley, Chelyabinsk region, was identified on aerial photos and investigated by field survey. In 2009 detailed magnetic survey was carried out at the site in the framework of the project “Multidisciplinary investigation of the Bronze Age sites in the Southern Urals”. Magnetic maps of fortifications well correspond to the data of aerial photography, and reveal new details in the internal plan of the hillfort. At a burial

¹ Работа выполнена в рамках проекта 09-М-457-2001 УрО РАН «Междисциплинарное исследование памятников эпохи бронзы Южного Урала».

mound situated nearby there was revealed a magnetic anomaly related to the objects situated in the mound bottom. Thus, geophysical survey permits reconstructing the hillfort internal plan and determine more precisely the spots for future excavations.

Ключевые слова: магнитная съемка, картирование, синташтинская культура, поселения, средний бронзовый век, Южный Урал.

Геофизические исследования наряду с другими естественнонаучными методами в настоящее время являются неотъемлемой частью междисциплинарных исследований в археологии. На первоначальном этапе поиска и локализации памятников в современной археологии используются неразрушающие методы, такие как дешифрирование аэрофотоснимков и снимков из космоса, а также геофизические методы. Однако во многих случаях дешифрирование определяет лишь общую планировку памятника, а если местность в результате современной деятельности человека подвергалась многолетней распашке или использованию для выпаса скота, то на более поздних аэрофотоснимках полностью или частично исчезают очертания археологических объектов, стены жилищ и остатки оборонительных укреплений.

Целью настоящих исследований являлась локализация на местности укрепленного поселения эпохи средней бронзы Коноплянка, а также выяснение особенностей внутренней планировки городища с помощью современных магнитных съемок.

Описание укрепленного поселения Коноплянка. Памятник Коноплянка входит в группу древних укрепленных поселений бронзового века (Ольгино и Журумбай), расположенных друг от друга на расстоянии 6–10 км в пределах бассейна р. Карагайлы-Аят Карталинского р-на Челябинской обл. (Зданович, Батанина, 2007). Поселение расположено в верховьях р. Карагайлы-Аят, на берегу ее притока – речки Акмулла (рис. 1). Русло реки в этом месте образует крутую петлю, изгибаясь на восток и отходя от своего старого русла на 500 м. Между двумя руслами – старым и новым – образовался террасовый остров длиной около 700 м и шириной 500 м, возвышающийся над урезом воды на 3 м. В западной части острова на аэрофотоснимках обнаружены руины укрепленного поселения, получившего свое название от современного п. Коноплянка, который находится в 2 км к юго-востоку от памятника.

Площадка террасового острова с расположенным на ней памятником распахивалась под посевные культуры в течение многих лет. На аэрофотоснимках 1954 и 1957 гг. еще довольно четко читается общий план памятника и некоторые детали его архитектуры. На снимках, сделанных с самолета в 1987 г., контуры поселения расплывчаты, жилищные впадины не читаются. В настоящее время на местности рельеф поселения почти не просматривается, за исключением невысоких валов, оставшихся от западной и северо-западной оборонительных стен. Восточная стена и часть западной размыты глубокими промоинами, границы памятника не устанавливаются (*Там же*).

Размеры поселения около 140 м по меридиану и 80 м по широте (рис. 2). Общая площадь 11 200 м². Внешние контуры поселения обрисованы двойной линией оборонительных стен, между которыми четко прослеживается ров. Вал

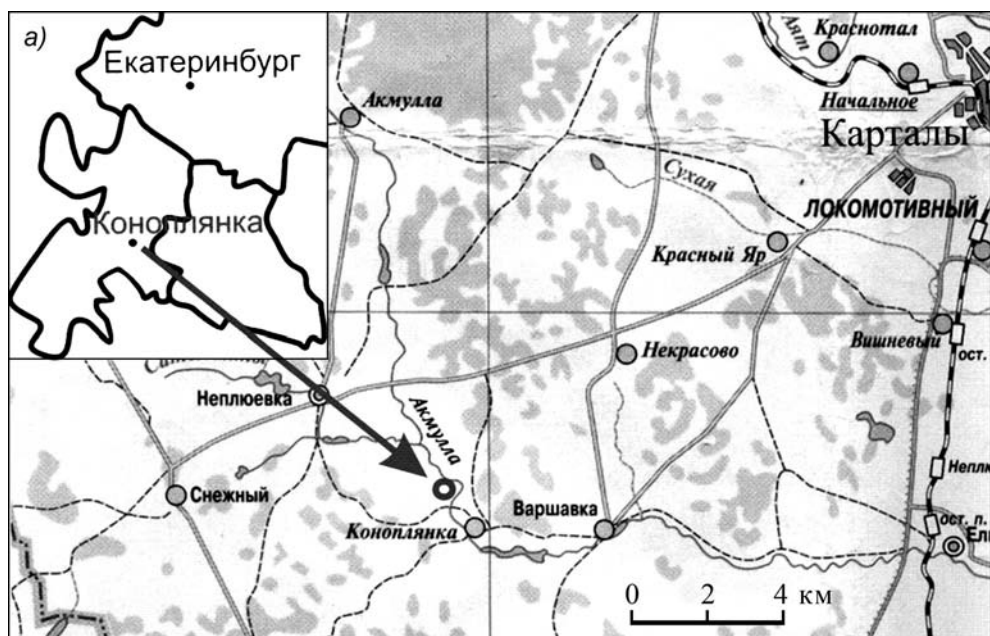


Рис. 1. Укрепленное поселение Коноплянка

a – расположение на карте; *b* – общий вид местности в районе древнего поселения (на переднем плане р. Акмулла)

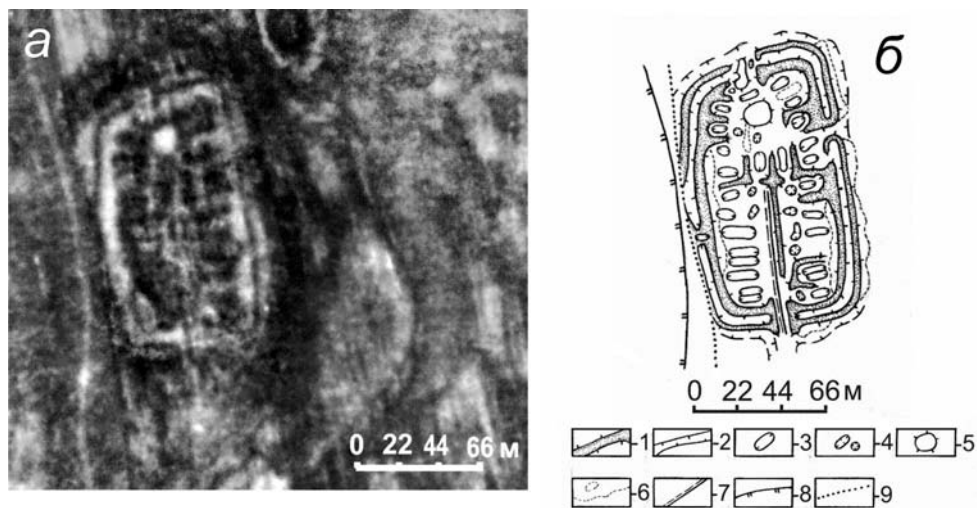


Рис. 2. Результат дешифрирования аэрофотоснимка поселения Коноплянка

a – аэрофотоснимок 1954 г.; *б* – реконструкция рельефа памятника по аэрофотоснимку (Зданович, Батанина, 2007)

1 – развалы оборонительных стен и внутренних перегородок; 2 – рвы; 3 – жилищные впадины; 4 – мелкие углубления и ямки неясного назначения; 5 – развал песчано-глинистого материала в северной части поселка; 6 – контуры развалов песчано-глинистого материала разрушенных стен; 7 – древняя дорога; 8 – бровка надпойменной террасы; 9 – граница пашни

внутренней оборонительной стены имеет ширину от 3 до 6 м. Внешний вал выражен менее четко. Ширина его развалин колеблется от 2 до 4 м. Материал развалившихся стен постепенно смешивается с почвенным слоем пашни. Ширина рва между стенами от 2 до 6 м. На юго-востоке, юго-западе и частично вокруг северной стены в виде фрагментов прослеживается обводной ров. Ширина его на современной поверхности четко не определяется, варьируя от 3 до 10–15 м, т. к. он распахан и размыт дождевыми потоками. Внешняя граница его не просматривается. По аэрофотоснимкам дешифрированы четыре входа в поселок. Жилая площадка поселения имела размеры примерно 104 м в длину и от 40 до 60 м в ширину. Общая площадь жилой площадки составляет 5600 м². Жилища располагались рядами вдоль западной, южной и восточной стен, а северная сторона, вероятно, была связана с конструкцией входа. Всего в пределах северной части поселка по аэрофотоснимкам зафиксировано 12 жилищных впадин. Форма их удлиненная, овальная, размерами от 6 × 4 до 10 × 6 м. Характерно, что каждая впадина окружена мощной обваловкой, так что создается впечатление разделенности жилой части поселка на отдельные индивидуальные сектора. Южная часть жилой площадки, длина которой около 55 м, была разделена дополнительной меридиональной стеной на две половины – восточную и западную, которые содержат по одному плотному ряду жилищных впадин, примыкающих торцами к оборонительным стенам. На восточной части площадки некоторые жилища, вероятно, были окружены стенами. Об этом свидетельствуют сложные по форме

развалы грунтовых конструкций вокруг некоторых жилищных впадин. С западной стороны меридиональной (разделительной) стены и вдоль южного входного коридора трассируется цепочка неглубоких удлинненных понижений и впадин, часто почти полностью соединенных между собой. Такие полосы уплотненного грунта с цепочками понижений образуются, как правило, на трассах древних дорог, которые ранее интенсивно использовались.

Археологические раскопки и геофизические исследования на поселении не проводились.

Методика геофизических работ. Для уточнения планировки памятника, локализации фортификационных сооружений в 2009 г. территорию поселения начали изучать геофизическими методами. Магниторазведка оказалась наиболее информативным методом при картировании археологических памятников эпохи бронзы на Южном Урале (*Тибелиус, 1995; Муравьев и др., 2009; Пунегов, 2009*).

Для магнитной съемки на поселении Коноплянка использовались отечественные магнитометры-градиентометры POS-1, 2 (*Санунов и др., 2000*) и канадский градиентометр Scintrex SM-5. Перед проведением магнитной съемки с помощью металлодетектора Explorer II фирмы MineLab была проведена очистка участка от техногенного железного мусора, наличие которого могло значительно исказить магнитную карту.

Участок съемки был разбит на планшеты размерами 20×20 м. Съемка проводилась по предварительно подготовленной сети наблюдений с шагом $0,5 \times 0,5$ м. Профили были ориентированы на магнитный север. Измерения модуля полного вектора магнитной индукции выполнены на высотах 0,35 м и 2,15 м от поверхности земли, с полной остановкой прибора с датчиками над измеряемой точкой. Для регистрации вариаций магнитного поля Земли во время наблюдений использовался магнитометр POS-1 с интервалом измерений 3 секунды. При внесении поправок на вариации геомагнитного поля в рядовые измерения использовалась линейная интерполяция. Оцененная нами погрешность съемки составила $\pm 1,5$ нТл.

После съемки по планшетам рядовые измерения были объединены в один файл и построены карты модуля магнитной индукции на высотах 0,35 м и 2,15 м от поверхности. В результате исследований получены карты магнитной индукции северной части поселения Коноплянка. Локальные аномалии над поселением отчетливо выделяются на карте T_n от нижнего датчика, а на карте T_g от верхнего датчика отражены в основном региональные особенности магнитного поля. Поэтому карта аномального магнитного поля T_a была построена по результатам вычисления разности измерений на двух высотах, $T_a = T_n - T_g$. Площадь участка магнитных измерений, проведенных в 2009 г., составила около 7000 м².

Результаты исследований. На карте аномального магнитного поля (см. цв. вклейку: рис. III, а) положительными линейными аномалиями отчетливо выделяются контуры внешних и внутренних оборонительных стен. Ров между ними фиксируется отрицательными значениями аномального поля. Хорошо прослеживается северный вход на поселение и линейная аномалия, проходящая через северный вход. Эта аномалия разделяет все поселение на две части и, возможно, отмечает положение древней дороги. Внутри поселения выделяются положительные изометрические аномалии, которые более или менее упорядоченно рас-

положены на расстоянии 10–15 м от восточной и западной стен. По-видимому, они соответствуют остаткам очагов или печей внутренних жилищ.

Для лучшего зрительного восприятия слабых аномалий информация о магнитном поле преобразована в карту, на которой интенсивность аномалий показана в виде затененного рельефа (рис. III, б). На такой карте более наглядно можно видеть строение фортификационных сооружений, а внутри поселения более четко проявляются эффекты от остатков стен внутренних жилищ в виде слабых линейных аномалий в направлении юго-запад – северо-восток. В левом нижнем углу карты отчетливо выделяются граница пашни в виде двойной темной линии и параллельные ей слабые линейные аномалии – следы распашки территории.

Для сравнения данных, полученных по магнитной съемке, на карту (рис. III, б) была наложена схема поселения, полученная в результате дешифрирования аэрофотоснимка (рис. 2, б). Такое сопоставление показано на рис. III, в. Схема поселения по данным аэрофотоснимка нанесена красным цветом. Наблюдается хорошее соответствие отдельных элементов схемы и магнитной карты. Однако следует отметить, что по результатам магнитной съемки появились дополнительные новые детали строения поселения. Некоторые из деталей, обнаруженных по данным магнитометрии, указаны стрелками черного цвета с цифрами (рис. III, в), обозначающими следующие черты строения городища:

1 – вал, перегораживающий ров;

2 – внешний вал (аномалия белого цвета) с обеих сторон от входа в поселение не прерывается, а тянется дальше на север, вероятно, до соединения с рекой, по-видимому, для заполнения рва водой;

3 – отрицательная аномалия, которая делит поселение на две части, возможно, след от древней дороги. Она прослеживается с севера на юг, проходит через северный вход и совпадает в южной части с дорогой, обозначенной на схеме;

4 – по данным магнитной съемки не установлено наличие восточного входа в поселение, поскольку аномалии от внутренней стены поселения и рва имеют непрерывный линейный характер;

5 – ширина северного входа ограничивается шириной предполагаемой древней дороги и составляет приблизительно 5–6 м;

6 – на магнитной карте прослеживается цепь широких линейных аномалий, расположенных к востоку от древней дороги и вытянутых параллельно этой дороге. Скорее всего, они соответствуют внутренней, более мощной, стене ряда домов. На аэрофотоснимке здесь отмечен развал песчано-глинистого материала.

Местоположение ряда жилищных впадин приблизительно совпадает с положительными изометрическими аномалиями. Такие аномалии отчетливо выделяются по результатам различных трансформаций аномального поля. На рис. III, г приведена карта аномалий, выделенных в результате двойной фильтрации. При такой трансформации сглаживается эффект от мелких аномалий, создаваемых приповерхностными объектами с размерами 0,5–1 м, а также исключаются аномалии, поперечники которых больше 5 м. На карте (рис. III, в) видно, что вдоль восточной стены примерно на одинаковых расстояниях (12–15 м) расположены 6, а вдоль западной стены – 4 интенсивные положительные аномалии. Ряд менее интенсивных аномалий можно рассмотреть на расстоянии 10–15 м от линейной аномалии, проходящей через центр поселения. Скорее всего, они созданы остат-

ками очагов и колодцев или хозяйственных ям. Для проверки этих предположений необходимо провести локальные раскопки в небольших объемах.

Заключение. В результате магнитной съемки для северной части поселения Коноплянка построены детальные карты аномалий. По распределению магнитных аномалий локализовано положение городища, уверенно выделены элементы внутренней планировки.

Таким образом, проведенные исследования позволяют решить две важнейшие задачи, стоящие перед археологами: реконструировать планировку внутри городища и более обоснованно выбирать места раскопов.

Авторы выражают благодарность сотрудникам Института истории и археологии УрО РАН д. и. н. Л. Н. Коряковой, к. и. н. С. В. Шараповой и С. Е. Пантелеевой за полезные консультации. Авторы глубоко признательны сотрудникам Института геофизики УрО РАН, принимавшим участие в магнитных съемках, – к. г.-м. н. В. С. Иванченко, ст. инженеру А. С. Бебневу и м. н. с. В. В. Хрущевой и Л. А. Муравьеву.

ЛИТЕРАТУРА

- Зданович Г. Б., Батанина И. М., 2007. Аркаим – «Страна городов» // Крокус. Челябинск.
- Муравьев Л. А., Носкевич В. В., Федорова Н. В., 2009. Результаты магнитометрических исследований археологических памятников эпохи бронзы на Южном Урале // Уральский геофизический вестник. № 1.
- Пунегов Б. Н., 2009. Микромагнитная съемка при археологических исследованиях (на примере Аркаима) // Уральский геофизический вестник. № 1.
- Сапунов В. А., Савельев Д. В., Денисова О. В., Киселев С. Е., Денисов А. Ю., Сабанин А. А., 2000. Современные протонные оверхаузеровские магнитометры, возможности и перспективы в области геологоразведки // Геологической службе России 300 лет: Тез. докл. Междунар. геофиз. конф. СПб.
- Тибелтус В. Я., 1995. Результаты геофизических исследований на Аркаиме // Россия и Восток: проблемы взаимодействия: Мат-лы конф. Челябинск. Ч. 5. Кн. 2.

Ф. Кол, Р. Г. Магомедов, К. Мисиевич

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2007 г. НА ВЕЛИКЕНТСКОМ ПОСЕЛЕНИИ ЭПОХИ БРОНЗЫ¹

Ph. Kohl, R. Magomedov, K. Misiewicz. Geophysical prospecting of the Bronze Age site Velikent in 2007

Abstract. Velikent in Dagestan on western shore of the Caspian Sea is one of known archaeological sites associated with the Kura-Araxes horizon (late 4th – early 3rd mill. BC). Since 1994 the site was excavated by the Dagestan-American expedition. The remains

¹ Перевод с английского языка выполнен Д. С. Коробовым.

of the early settlement at Velikent occupy the tops of five natural hillocks up to 9 meters in height. At 2007 electric measurements have been carried out in separate 3 sets. On mound IV (set A) survey covered practically all the site. At mound I (set B) measurements have been taken intentionally at the area being during last 20 years intensively used for pasture and agriculture activities. Having positive results in such conditions one could plan similar activity in less destroyed parts of the site. Finally a test at the area 10 × 20 meters (set C) has been carried out close to the place laying west to the mound II. Geo-electrical survey confirmed efficiency of the method in localization of archaeological objects. However, trial pits in the places of the most significant anomalies seem to be necessary in planning future surveys.

Ключевые слова: геофизические исследования, Великентское поселение, бронзовый век, Дагестан.

Поселение Великент (координаты 42°11'23" с. ш. и 48°03'36" в. д.), расположенное возле Дербента в Дагестане, на западном побережье Каспийского моря, – один из наиболее известных археологических памятников куро-аракской культуры (конец IV – начало III тыс. до н. э.).

Сохранившиеся остатки раннего Великентского поселения занимают вершины пяти холмов (I–V) естественного происхождения, высотой до 9 м (рис. 1).

Впервые присутствие археологических материалов в Великенте было отмечено российским археологом А. Руссовым в 1880 г. Первые научные полевые исследования проводились в середине 1950-х гг., затем, в конце 1970-х и начале 1980-х гг., на памятнике вели раскопки сотрудники Дагестанского отделения АН СССР. Тогда был вскрыт участок с хорошо сохранившимися архитектурными остатками на холме I, а на холме III открыто и раскопано несколько коллективных катакомбных захоронений. Древнейшие культурные слои холма II относятся, по результатам радиоуглеродного датирования, к периоду между 3300 и 2950 гг. до н. э. (*Stronach, 1996*).

С 1994 г. на памятнике проводит раскопки совместная Дагестано-Американская экспедиция под руководством Р. Г. Магомедова, Ф. Кола и М. Г. Гаджиева. В результате открыты катакомбные грунтовые захоронения, многочисленные керамические сосуды, модели колес, бронзовые топоры, ножи и долота, а также украшения, датируемые 3000–2000 гг. до н. э. (*Gadzhiev et al., 1997*. P. 183–230; 2000. P. 47–123). Были сделаны примечательные находки, подтверждающие существование медного и бронзового производства в этот период (*Kohl, 2002*. P. 161–184). Проведенные многочисленные анализы позволили реконструировать ландшафт и окружающую среду поселения (*Gadzhiev, 1997*). Тщательно проанализированы и опубликованы антропологические материалы из Великентского могильника (*Медникова и др., 2007*. С. 19–29). Готовится полная публикация результатов совместных работ в серии монографий Евразийского отдела Германского археологического института в двух томах.

Благодаря активным работам последних лет в Великенте, реконструкция доисторической жизни северокавказского региона может быть дополнена множеством новых деталей. Однако информацию о самом памятнике по-прежнему нельзя назвать исчерпывающей. До настоящего времени составление детального

плана сохранившихся на холмах остатков поселения представляется затруднительным. Информация о размерах памятника выглядит неполной, невыясненной остается связь между поселениями и могильниками. В последние годы встала проблема сохранения и консервации раскопанных участков памятника. Поселение постоянно разрушается из-за активности местного населения, использующего холмы с археологическими объектами для добычи глины в строительных целях. Необходимо найти способы сохранения памятника и создания охранных зон его археологических слоев.

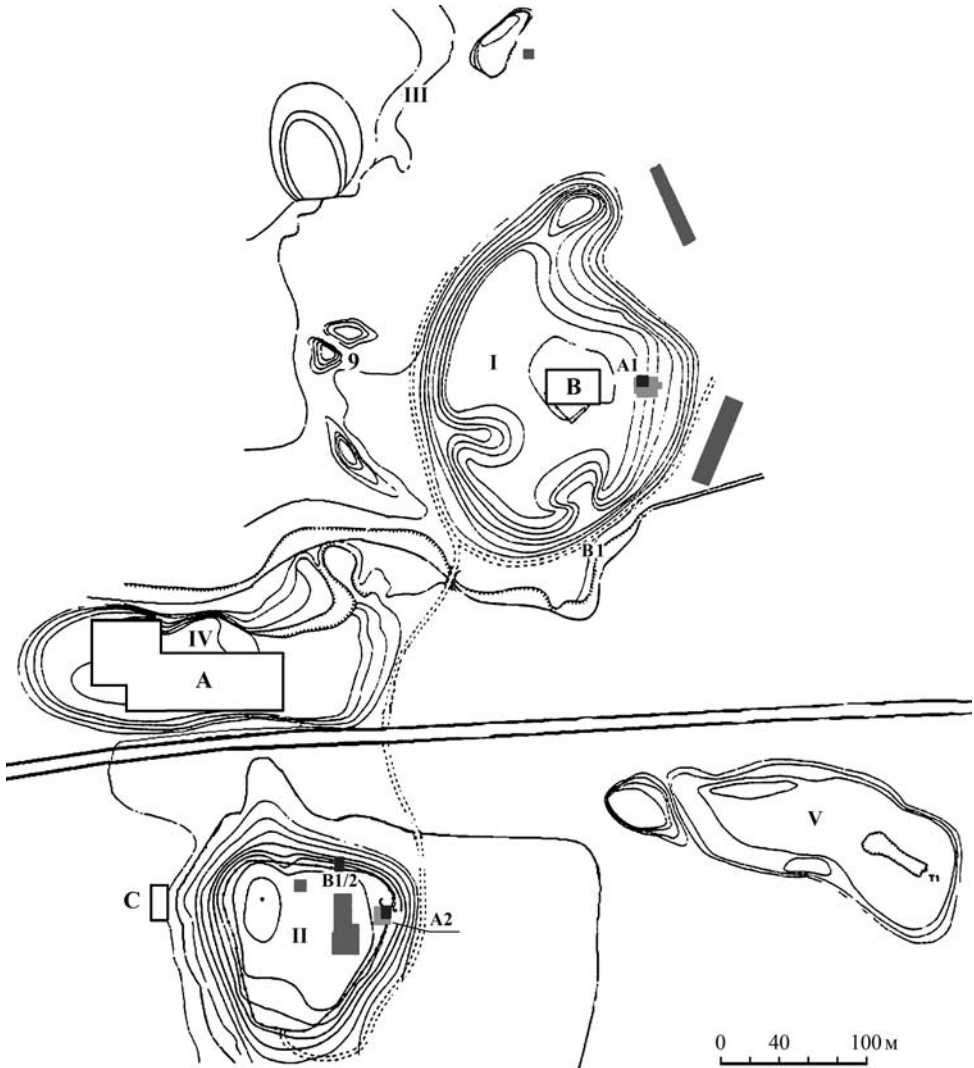


Рис. 1. Великент-2007. Расположение участков геофизического обследования на топографическом плане

Геофизическое обследование представляется одним из наиболее полезных методов в подобной ситуации. Геофизические измерения – неразрушающие и гораздо менее дорогостоящие по сравнению с археологическими раскопками – позволяют быстро и эффективно выявить границы археологических объектов и определить размеры памятника.

Уже известные по раскопкам объекты (такие как постройки, сделанные из камня, дерева или обожженной глины, или захоронения с входными ямами и камерами) весьма отличаются по геофизическим свойствам от своего окружения и создают значительный контраст, выявляемый при геоэлектрическом, электромагнитном и магнитном обследовании. Электромагнитное радарное обследование уже проводилось в 2005 г. на холме IV поселения, однако его результаты не были проверены тестовыми раскопками, что является необходимым условием при широкомасштабном полевом исследовании.

В 2007 г. электрические измерения проводились на трех участках памятника (рис. 1). На холме IV (участок А) обследование охватило практически весь пригодный для этого участок (свободный от асфальтового покрытия). На холме I (участок В) измерения намеренно проводились на той части памятника, которая в течение последних 20 лет наиболее активно используется под современные выпасы и сельскохозяйственную деятельность. При наличии положительных результатов в подобных условиях сохранности поселения можно планировать аналогичные исследования на менее поврежденных участках памятника. Наконец, полигон размерами 10 × 20 м (участок С) был разбит к западу от холма II, где обнаружены остатки гончарных печей.

Метод обследования. Обследование проводили с помощью электрического метода, используя полярно-дипольное размещение электродов, с измерением датчиками MN по сетке в 1 м и отнесением постоянного датчика А на расстояние 6 м от датчиков MN и постоянного датчика В – на расстояние 100 м. Подобная измерительная система позволяет изменять глубину проникновения при изменении расстояния между электродами АВ и MN (*Hesse, Spahos*, 1979. P. 647–655). В теории, глубина обследования должна равняться половине расстояния между переставляемыми и постоянными датчиками. В случае работ на Великенте это расстояние равнялось 6 м, что позволяло фиксировать значения различного удельного сопротивления слоев на глубине до 3 м. На участке С, имея полную информацию о мощности культурного слоя, мы ограничили глубину обследования 2 м.

Полевые наблюдения велись с помощью многочастотного переменного действующего токового микропроцессорного измерителя удельного сопротивления АРА 03. Встроенная память прибора позволяет сохранять 10 000 измерений с координатами по осям XY и уже в поле подготавливать предварительный результат измерений после переноса данных в компьютер (*Herbich et al.*, 1998. P. 127–131). Полевые измерения велись с использованием тока напряжением 230 В, силой 10 мА и частотой 128 Гц по регулярной сети с шагом в 1 м. Результаты обследования были подготовлены в виде карт и трехмерных моделей распределения значений различного удельного сопротивления с использованием программного обеспечения Surfer 8 Golden Software Inc.

При подготовке результатов обследования холма IV (участок А) мы имели возможность провести сравнение результатов геоэлектрического измерения с

радарными профилями, полученными с помощью георадиолокационного приемника LOZA 2 с частотой неэкранированной антенны 400 МГц. К сожалению, в нашем распоряжении не было полного комплекта оригинальных данных радиолокационных измерений, а лишь готовые карты с локализацией обнаруженных аномалий. Тем не менее эта ограниченная информация позволяла описать аномалии, обнаруженные как с помощью радара, так и при электроразведке.

Результаты геоэлектрической разведки 2007 г. Участок А. На данном участке в ходе измерений были зарегистрированы значения различного удельного сопротивления в пределах 20–100 Ом·м. На картах и трехмерных моделях различного удельного сопротивления (рис. 2, а, б) видны аномалии (в основном высокого удельного сопротивления), обусловленные присутствием искоемых остатков археологических объектов.

На всех картах можно увидеть, что наименьшие значения различного удельного сопротивления регистрируются в местах, где сохраняется естественная мощность геологических слоев (отмечены темно-серым цветом в пониженной области на рис. 2–4). Наивысшие значения появляются тогда, когда подповерхностные слои были трансформированы или разрушены в результате интенсивного использования территории в наше время. В этом случае видимые на картах аномалии (обозначены темно-серым цветом в повышенной области на рис. 2–4) могут быть вызваны присутствием остатков современных построек, мостовых, оград, тропинок и дорог.

Сопоставление результатов радиолокационного обследования с картами различного удельного сопротивления позволяет отобрать аномалии, вызванные присутствием археологических остатков.

Присутствие большинства аномалий, зафиксированных радаром, было подтверждено электроразведкой (рис. 2, а). Прежде всего это касается аномалий, описанных как концентрация камней (отмечены на рис. 2, а серым прямоугольником). Возможно, что камни, локализуемые на координатной сети ($X = 46$ м; $Y = 62$ м) в южной части обследуемого участка могут быть остатками отвала, лежащими в подповерхностном слое после раскопок, проведенных на близлежащей траншее, но концентрация подобного материала в западной части участка А ($X = 52$ м; $Y = 38$ м), похоже, находится *in situ*, так же как и большинство других выявленных аномалий на данной территории.

Основная концентрация аномалий с высоким удельным сопротивлением, связанных, скорее всего, с археологическими объектами, лежит на координатах $X = 35–45$ м; $Y = 35–40$ м. Как по форме, так и по значению различного удельного сопротивления, регистрируемого на данном участке, они похожи на аномалии, обнаруженные при радарном обследовании. Другие аномалии высокого удельного сопротивления (со значением более 80 Ом·м; отмечены темно-серым цветом в повышенной области) могут быть связаны с современными объектами – это узкие длинные аномалии, вызванные тропинками и оградами, а также крупными остатками строений. Типичный объект, характерный для данного типа аномалий, зарегистрирован на координатах $X = 12–20$ м; $Y = 0–18$ м. Форма и размеры вышеописанных аномалий предполагают присутствие здесь фундаментов постройки шириной 8 м и длиной 12 м, что вызвало регистрируемое возмущение различного удельного сопротивления.

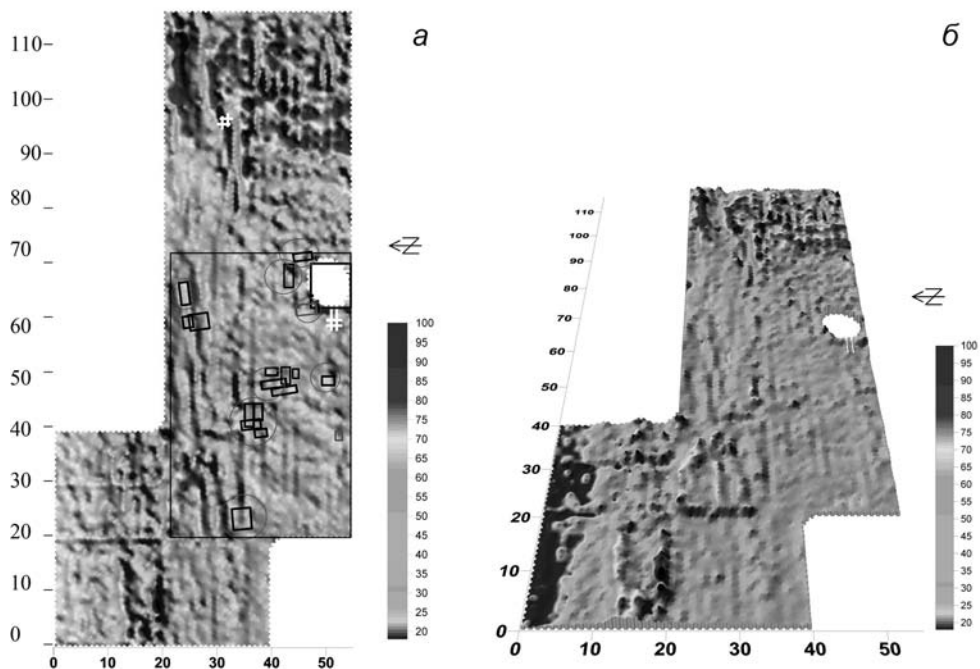


Рис. 2. Великент-2007. Участок А (холм IV)

а – карта зарегистрированных значений различного удельного сопротивления; *б* – трехмерная модель различного удельного сопротивления

Близкая ситуация наблюдается также в восточной части исследуемого участка на координатах $X = 20\text{--}50$ м; $Y = 90\text{--}117$ м.

Значения различного удельного сопротивления, регистрируемые здесь, более высокие, чем в западной части участка А. Узкие длинные аномалии, находящиеся на расстоянии 2 м друг от друга, соотносимые с сохранившимися здесь легкими оградами, могут быть вызваны присутствием последних. Неправильная форма зон повышенного значения различного удельного сопротивления может быть обусловлена химическими изменениями в грунте, произошедшими в ходе длительного использования данной территории под выпасы. Не исключено, что регистрируемые аномалии вызваны также присутствием мусорных свалок, устроенных здесь для выравнивания поверхности.

Как видно в западной части изучаемого участка, значения различного удельного сопротивления, наблюдаемые в случае аномалий, интерпретированных как археологические объекты, не превышают $60 \text{ Ом}\cdot\text{м}$, тогда как все значения аномалий в восточной части участка А превышают $80 \text{ Ом}\cdot\text{м}$. В подобных условиях (присутствие подповерхностного слоя повышенного удельного сопротивления) регистрация аномалий, вызванных присутствием археологических объектов (лежащих на большей глубине), была практически невозможной.

Участок В. Измерения на этом участке проводились в той части холма I, которая интенсивно использовалась в последнее время в сельскохозяйственных целях – в качестве выпасов и для других хозяйственных нужд. Тропинки, ограды и современные строения нанесены на топографический план памятника, сделанный в 1994 г. В настоящее время территория расчищена, выровнена и пригодна для геоэлектрического обследования. Тем не менее следует принять во внимание присутствие слоя с высоким удельным сопротивлением, который может формировать условия, похожие на отмеченные на западной стороне участка А и затрудняющие интерпретацию выявляемых аномалий.

Значения различного удельного сопротивления, регистрируемые в результате обследования, колеблются в пределах 30–180 Ом·м (рис. 3, а).

Полученная картина весьма напоминает наблюдаемую на участке А. Тем не менее значения удельного сопротивления, в особенности в случае аномалий с высоким удельным сопротивлением, гораздо выше. Возможно, это связано с более мощным, чем на участке А, выравнивающим мусорным слоем, лежащим близко к поверхности. Не исключено также, что стоящие здесь строения имели гораздо более глубокие и мощные фундаменты. Это может повышать значение различного удельного сопротивления вплоть до 100%. На трехмерной модели различного удельного сопротивления (рис. 3, б) хорошо просматривается квадратная зона на координатах $X = 0-5$ м; $Y = 2-12$ м (повышенные области серого цвета). Внутри этой зоны узкие линейные аномалии (повышенные области темно-серого цвета) образуют прямоугольник, имеющий четкие границы на востоке, севере и юге и продолжающийся на западе. Картина представляется типичной для аномалий, вызванных остатками строений с сохранившимися фундаментами и завалившимися внутрь комнат стенами. Весьма похожая узкая линейная аномалия (в данном случае идущая поперек разбитой сетки измерений) обнаружена на координатах $X = 20-30$ м; $Y = 10-18$ м.

Аномалии имеют более четкие границы и лучше распознаются, что может свидетельствовать о том, что сохранившиеся фундаменты лежат ближе к поверхности и под ними меньше мусорного материала. С современной деятельностью, похоже, связана и аномалия высокого удельного сопротивления на координатах $X = 10-12$ м; $Y = 18-20$ м. В этом месте рядом с описанной выше структурой лежит аномалия низкого удельного сопротивления. Не исключено, что здесь мы имеем дело со следами современных земляных работ. В подобной ситуации остатки современных конструкций с высоким удельным сопротивлением могли быть выкопаны и помещены в подповерхностный слой, а образованная таким путем яма впоследствии заполнена однородным грунтом с низким удельным сопротивлением.

Очень высокое значение различного удельного сопротивления, регистрируемое на координате $X = 20$ м, сильно отличается от окружающего пространства низкого удельного сопротивления и выглядит результатом плохого контакта измерительных электродов.

Кроме аномалий с высоким удельным сопротивлением, образованных современной строительной деятельностью, описанных выше и обозначенных на карте и на трехмерной модели различного удельного сопротивления на участке В (рис. 3, а, б), имеются также аномалии, которые формой и значениями удель-

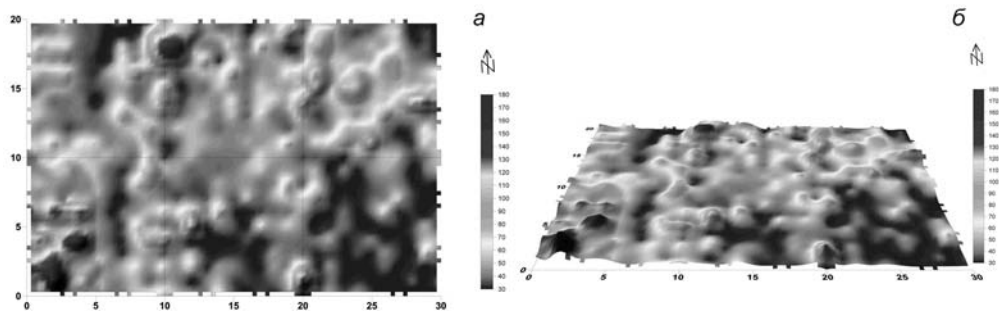


Рис. 3. Великент-2007. Участок В

a – карта различного удельного сопротивления; *б* – трехмерная модель различного удельного сопротивления

ного сопротивления очень похожи на зафиксированные на участке А. Эти аномалии интерпретированы как археологические объекты. К ним относятся:

- аномалия высокого удельного сопротивления на координатах $X = 8-12$ м; $Y = 4-6$ м;
- аномалия в зоне $X = 16-20$ м; $Y = 6-11$ м;
- аномалия полукруглой формы на координатах $X = 8-10$ м; $Y = 8-11$ м.

Первая группа аномалий связана с зоной низкого удельного сопротивления с центром на координатах $X = 15$ м, $Y = 5$ м. Подобная картина типична для сильно обожженных объектов, таких как скопления керамических черепков, очагов, печей или горнов с мощными каменными конструкциями. Объекты подобного рода известны из раскопок на холме I. Один из горнов в настоящее время виден на поверхности. Не исключено, что подобные объекты могут служить источником возмущения различного удельного сопротивления, регистрируемого в данном месте.

Вторая группа аномалий практически идентична картине, наблюдаемой на участке А в зоне, где наиболее значимые аномалии были зафиксированы как при электроразведке, так и с помощью электромагнитного радара (см. рис. 2, *a*).

Третья аномалия состоит из линейной полукруглой структуры, четко отграниченной с севера, востока и юга. Не исключено, что данная аномалия образована объектом, лежащим на большой глубине (2–3 м). Часть этого объекта, возможно, разрушена современной траншеей (идущей с севера на юг вдоль координаты $X = 7$ м, обозначенной темно-серым цветом в пониженной области на рис. 3, *a*, *б*). Тем не менее эта аномалия может быть связана с современным нарушением юго-западного угла исследуемого полигона, и она отделяется современной траншеей от сохранившихся археологических остатков.

Участок С. Главной задачей обследования данного участка было изучение возможностей локализации археологических объектов поселения Великент. Моделью для исследования послужили видимые в профиле сильно обожженные объекты (горны?), лежащие на глубине 0,5–1,5 м и частично разрушенные в ходе добычи глины. На первом этапе была изменена конфигурация стационарных и измерительных электродов. Глубина проникновения была ограничена 2 м, но

максимальная чувствительность (возможность различать небольшие объекты – около 0,5 м в диаметре) и проникновение сквозь тонкие слои (0,2–0,3 м) привели к использованию дипольно-полярных электродов в конфигурации $MN = 1$ м; $D(NA) = 4$ м; $B = \infty$.

Полигон площадью 200 м² (10 × 20 м) был исследован по сетке 0,5 м, начиная с обрыва, лежащего с западной стороны холма. Результаты обследования представлены на карте и на трехмерной модели распределения значений различного удельного сопротивления (рис. 4, а, б). Более высокие значения (по сравнению с участками А и В) удельного сопротивления, в пределах 20–290 Ом·м, регистрируются благодаря ограниченной глубине обследования (низкое удельное сопротивление материкового глинистого грунта меньше влияло на порядок значений удельного сопротивления обследуемых слоев, измеряемых на поверхности).

Археологические объекты, видимые в профиле, образуют аномалию более 200 Ом·м (рис. 4, а; координаты $X = 8–10$ м; $Y = 9–12$ м). Похожая аномалия распознается на координатах $X = 4–6$ м; $Y = 1–4$ м. Аномалия высокого удельного сопротивления окружена объектами с низким удельным сопротивлением, что характерно для сильно обожженных объектов. Возможно, что эта аномалия обусловлена присутствием подобных объектов, лежащих на той же глубине.

Другие аномалии, обнаруженные на участке С, имеют более низкое удельное сопротивление (менее 200 Ом·м) и, возможно, образованы небольшими ямами с грунтовым заполнением. Однако не исключено, что источником подобных аномалий может быть разница в гумусированности подповерхностных слоев.

Метод обследования, использованный на участке С, позволил изучить широкую площадь поселения, однако для подтверждения сделанных выводов необходимо провести тестовые раскопки на месте зафиксированных аномалий (координаты $X = 4–6$ м; $Y = 1–4$ м). В результате подобных раскопок у нас появится информация о реальных размерах, оригинальном археологическом контексте и последовательности залегания слоев в нетронутой части памятника. Станет возможным рассчитать реальные глубину и размеры объекта, вызвавшего аномалию, зарегистрированную возле обрыва холма; однако мы должны помнить, что в данном месте имеется лишь часть объекта, сохранившегося *in situ*. Кроме того, размещение эквипотенциальных поверхностей на восточной границе исследуемого полигона, обнаруженное в ходе геоэлектрических измерений, обусловлено присутствием здесь практически вертикального склона холма и не может служить моделью для подобных расчетов.

Заключение. Геоэлектрическое обследование, проведенное на разных участках памятников Великента, подтвердило эффективность данного метода локализации археологических объектов. Тем не менее при планировании будущих полевых работ представляется необходимым провести тестовые раскопки в местах наиболее значимых аномалий. Это позволит сконцентрировать внимание археологов на участках памятника, которые могут быть разрушены в процессе современной деятельности по добыче глины.

Магнитометрия в версии градиентных наблюдений (*Bartington, Chapman, 2003. Р. 19–34*) может быть добавлена в качестве метода обследования широких площадей. Это метод более быстрый по сравнению с электрическими измерениями.

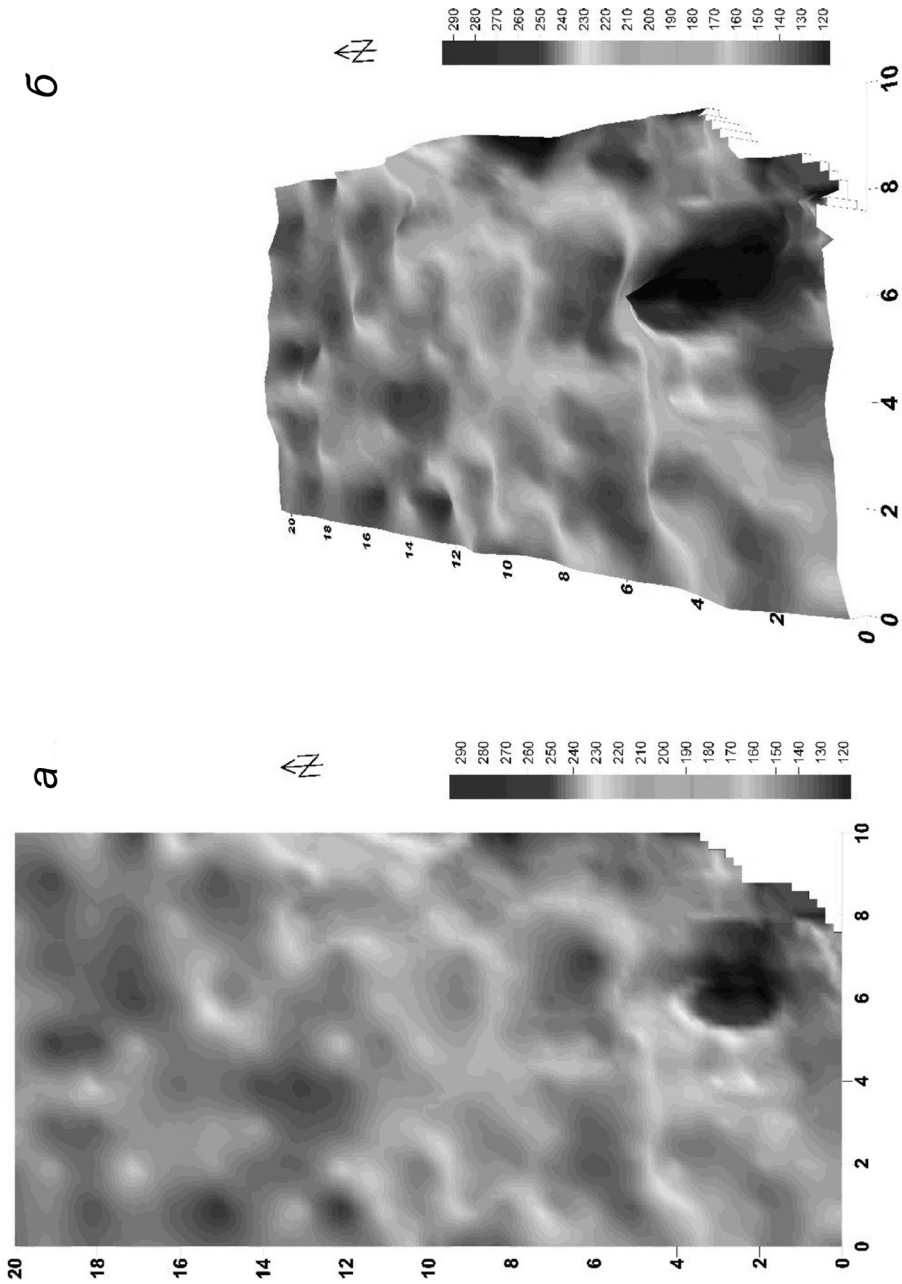


Рис. 4. Великент-2007. Участок С
a – карта различного удельного сопротивления, *б* – трехмерная модель различного удельного сопротивления

ями и более эффективный при выявлении обожженных конструкций (скоплений керамических черепков, очагов и горнов). Используя магнитометр с двумя датчиками градиентным способом, мы можем получать данные с различной глубины и локализовать даже индивидуальные археологические объекты. В случае работ на Великенте современные сооружения (металлические ограды и линии электропередач) могут служить ограничением в широком использовании магнитной разведки, однако можно сочетать магнитометрию с электроразведкой и проводить электрические измерения в местах, где магнитные наблюдения провести затруднительно. Другим препятствием является присутствие большого количества современных металлических объектов на поверхности, в особенности на холме V, который служит мусорной свалкой для местных жителей. Эта проблема может быть решена в ходе очистки поверхности с помощью металлодетекторов.

Археологическая проверка аномалий на участке А (холм II) с помощью тестовых раскопок может дать информацию для планирования широкомасштабного георадарного обследования для поиска пустот и входных ям на могильнике. Электромагнитный метод с использованием приповерхностных радаров весьма эффективен на памятниках данного типа (*Conyers, Goodman, 1997*).

Комплексные неразрушающие обследования Великента могут помочь не только в планировании будущих полевых работ на этом памятнике, определив ареал и концентрацию археологических объектов на каждом холме, но также станут основой для создания особых охранных зон. Благодаря этому будет возможно сохранить по максимуму богатейшее археологическое наследие Великента. Первым шагом в подобной деятельности стал детальный топографический план (подготовлен специалистами ГУП «Наследие» Министерства культуры Ставропольского края), который в форме цифровой модели поверхности может служить в качестве основы для археологических охранных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

- Медникова М. Б., Бужилова А. П., Добровольская М. В., Лебединская Г. В.*, 2007. Антропологические материалы из Великента (раскопки 1995–1998 гг.) // РА. № 3.
- Bartington G., Chapman C. E.*, 2003. A high-stability fluxgate magnetic gradiometer for shallow geophysical survey // *Archaeological Prospection*. № 11.
- Conyers L. B., Goodman D.*, 1997. *Ground-Penetrating Radar: An Introduction for Archaeologist*. Walnut Creek (California).
- Gadzhiev M. G.*, 1997. The Flora from Velikent, A Preliminary Analysis // *Daghestan-American Velikent Expedition: The 1995 Annual Report*.
- Gadzhiev M. G., Kohl P. L., Magomedov R. G., Stronach D.*, 1997. The 1995 Daghestan-American Velikent Expedition // *Eurasia Antiqua: Zeitschrift für Archäologie Eurasiens*. № 3.
- Gadzhiev M. G., Kohl P. L., Magomedov R. G., Stronach D., Gadzhiev Sh. M.*, 2000. Dagestan-American Archaeological Investigations in Daghestan, Russia 1997–99 // *Eurasia Antiqua: Zeitschrift für Archäologie Eurasiens*. № 6.
- Herbich T., Misiewicz K., Mucha L.*, 1998. The «ARA» resistivity meter and its application // *Unsichtbares Sichtbar Machen, Prospektionsmethoden in der Archäologie* / Ed. by H. von der Osten-Woldenburg. Stuttgart.

- Hesse A., Spahos Y., 1979. The evaluation of Wenner and Dipole-dipole resistivity measurements and the use of a new switch for archaeological field works // *Archaeo-Physika*. № 10.
- Kohl P. L., 2002. Bronze production and utilization in Southeastern Daghestan, Russia: c. 3600–1900 BC // *Die Anfänge der Metallurgie in der Alten Welt* / Ed. by M. Bartelheim, E. Pernicka, R. Krause. Rahden/Westf.
- Stonach D., 1996. Excavations in Daghestan // *Berkeley Archaeology: The Archaeological Research Facility Newsletter*. № 3 (2). [<http://arf.berkeley.edu/archaeology-news/arf-newsletter-1996-v3-2#dag>]

И. В. Журбин

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОБОРОНИТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГОРОДИЩА ИДНАКАР (АРХЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ)¹

I. V. Zhurbin. Characteristics of formation of fortification structures at the hillfort of Idnakar (archaeological and geophysical investigations)

Abstract. The article considers method and results of a complex research of fortified objects at the medieval hillfort of Idnakar (Udmurt Republic). Investigation combined archaeological and geophysical techniques. The middle fortification line 70 m long was studied. At least four variants of the rampart basement structure were suggested. Different models of forming the mound were determined: loam soil with admixtures covered from the outer side by ground clay; sand mound covered by loam soil and ground clay; loam soils (inner side) and sandy loams (outer slope) with admixtures covered from the inner side by ground clay; mound formed by ground clay. Using archaeological data only does not provide us with such results. Thus, the presented method opens a new way of reconstruction of structure and composition of settlement fortifications in general.

Ключевые слова: археолого-геофизические исследования, электроизмерения, реконструкция, оборонительные сооружения, городище Иднакар, Республика Удмуртия.

Геофизический прогноз существенно повышает эффективность исследований оборонительных сооружений. В частности, применение различных модификаций электроразведки позволяет восстановить форму сохранившейся части укреплений, их структуру и оценить состав грунтов (*Бобачев и др.*, 2006; *Дьяченко и др.*, 1999; *Станюкович*, 1997. С. 24, 25). Очевидно, что геофизика дает лишь предварительную информацию. В свою очередь, раскопки изученных участков позволяют оценить корректность прогноза, а также реконструировать технологию и хронологию возведения оборонительных сооружений. Следовательно, всестороннее изучение системы укреплений поселений предполагает совместное использование методов археологии и геофизики.

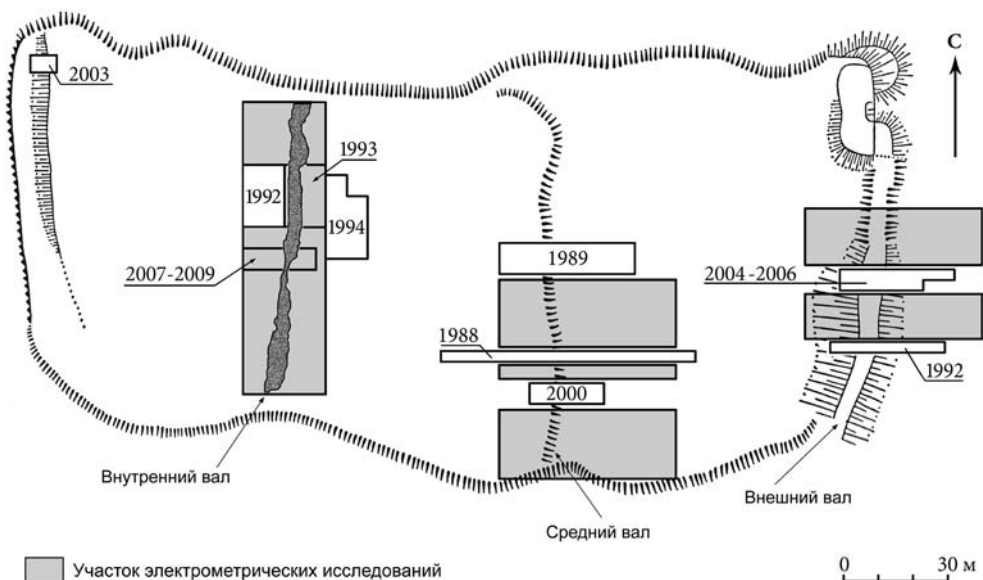
¹ Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 08-06-00002а.

Эффективность такого подхода была показана при изучении средневекового городища Иднакар IX–XIII вв. (Иванова, 1998). На первом этапе проводилось картирование памятника методом электрOMETРИИ. Задача состояла в оперативном поиске археологических объектов. Интерпретация геофизической карты основывалась на форме аномалий и уровне удельного сопротивления (Иванова, Журбин, 2006). С точки зрения реконструкции системы укреплений поселения этот этап был необходим для поиска оборонительных сооружений, не выраженных в рельефе. Таким образом была выявлена внутренняя линия укреплений Иднакара. Следующий этап заключался в проведении комплексных геофизических измерений на всем протяжении оборонительных сооружений, т. е. получении горизонтальных и вертикальных «разрезов» укреплений с помощью электро-разведки (электропрофилирование и электротомография соответственно). Эти методы взаимно дополняют друг друга и позволяют прогнозировать геометрические параметры объектов и структуру культурного слоя (Журбин и др., 2007). Безусловно, интерпретация геофизических «разрезов» носила оценочный характер. Для ее уточнения проводились раскопки. Именно поэтому третий этап исследований предполагал сравнение археологических и геофизических данных на ключевых участках. Это дало возможность соотнести выявленные аномалии с реальными объектами, а также создать шкалу сопротивлений, которая позволяет определить соответствие между диапазонами изменения сопротивления и различными грунтами культурного напластования. Заключительным этапом являлось построение трехмерной реконструкции оборонительных сооружений по геофизическим данным, что обеспечило наглядную визуализацию их формы (Журбин, Смургин, 2009).

На городище Иднакар выявлены три линии укреплений (Иванова, 1998. С. 18–27). Применение описанной методики археолого-геофизических исследований позволило реконструировать форму, структуру и состав грунтов на всем их протяжении (рис. 1).

Внутренний вал является наиболее простым объектом с точки зрения структуры напластований. Результаты комплексных исследований позволяют предположить, что вал представлял собой достаточно однородный массив глины длиной не менее 84 м. В целом форма вала в профиле на всем его протяжении практически неизменна: близкая к вертикальной внутренняя сторона и пологий наружный склон. Раскопки (1992–1994, 2007–2009 гг.) показали, что основу внутреннего вала составляет бревенчатая конструкция из срубов. На разрушенных участках (врезки с внешней стороны вала) ров практически полностью заполнен глиной, вероятно срезанной при позднем выравнивании этой линии укреплений.

Структура сохранившегося участка *внешнего вала*, вероятно, не изменяется на всем его протяжении. По данным раскопок, основной, наиболее мощный, слой состоит из сероватого суглинка с незначительными включениями гумуса. Его перекрывает слой глины с мергелем. Внутренний склон укреплен горизонтально уложенными бревнами, наружный – пологий, при уклоне примерно 30°. Впоследствии к наружному склону был подсыпан слой песка и более плотный слой глины с песком. Геофизические исследования выявили аналогичную структуру напластований как на планшете, расположенном севернее раскопа



**Рис. 1. Оборонительные сооружения городища Иднакар.
Расположение раскопок и участков геофизических исследований**

2004–2006 гг. (12 геоэлектрических разрезов, шаг 1,5 м), так и между раскопами (8 геоэлектрических разрезов, шаг 1,5 м).

Средняя линия укреплений является наиболее сложным и интересным объектом. Раскопки показали, что ее структура не одинакова на всем протяжении. Например, ядро центральной части среднего вала (раскопки 1989 г.) составляют слои суглинка различной мощности, перекрытые весьма сложным сочетанием напластований материковой глины и суглинка с примесями гумуса, угля и мергеля. Иная структура у южной части этой линии укреплений (раскопки 1988 и 2000 гг.): основа вала сформирована из песка, перекрытого материковой глиной или практически однородным плотным суглинком, а внутренняя сторона укреплена прокаленной глиной (см. цв. вклейку: рис. IV, а).

Поэтому очевидна необходимость детального изучения средней линии укреплений Иднакара. Ввиду того, что северная часть оборонительных сооружений в значительной степени разрушена постройками 1950-х гг., геофизические исследования проведены только на центральном и южном участках (рис. 1). Геоэлектрические измерения проведены по системе параллельных профилей, ориентированных по направлению запад – восток, поперек оборонительных сооружений (28 разрезов, длиной 51,5 м каждый, расстояние между смежными профилями – 2,0 м). Общая длина участка археологических и геофизических исследований составила 70 м. Измерения проводились вблизи раскопок, следовательно, возникла возможность достаточно определенно интерпретировать геофизические разрезы и соотнести особенности изменения сопротивления с характером расположения различных грунтов в насыпи вала.

Сравнительный анализ археологических и геофизических данных в южной части линии укреплений

Расстояние между южной стенкой раскопа 1988 г. и геоэлектрическим профилем составляет 1,5 м. Полагая, что форма и структура насыпи вала на этом промежутке принципиально не изменились, для интерпретации геофизического разреза мы использовали стратиграфию южной стенки раскопа 1988 г.

Совмещение изображений археологического и геофизического разрезов позволяет утверждать, что по результатам электротомографии хорошо восстанавливаются границы культурного слоя, форма рва и насыпи вала. При этом однозначно выявляется неоднородная структура основания вала. Более того, сравнение структуры напластований по данным электроразведки и археологии позволяет определить соответствие между аномалиями геоэлектрического разреза и слоями насыпи вала. На геофизической карте контрастно выделяется расположение слоев материковой глины (рис. IV, б), прокаленной глины и супеси (рис. IV, в), а также слоя песка в насыпи вала (рис. IV, г). При этом контуры геофизических аномалий практически совпадают с границами напластований, выявленных на археологических разрезах. Аналогичные результаты получены при совмещении данных геофизики и раскопок 1989 г. и 2000 г.

Реконструкция структуры средней линии укреплений городища Иднакар

Анализ результатов комплексных исследований позволяет утверждать, что электроразведка обеспечивает возможность оценки формы, структуры и состава грунтов, из которых сформированы оборонительные сооружения. На основании этого разработана шкала сопротивлений, необходимая для интерпретации геоэлектрических разрезов и выявления основных слоев в насыпи вала: материковая глина – 10–20 Ом·м; песок – 30–40 Ом·м; прокаленная глина и супесь – 40–70 Ом·м.

Измерения были проведены по 28 геофизическим профилям, расположенным поперек оборонительных сооружений. Исходя из особенностей изменения сопротивления грунта выделено 5 групп геоэлектрических разрезов: первая группа объединяет 6 разрезов; вторая – 7; третья – 7; четвертая – 5, и пятая – 3 разреза. Характер изменения удельного сопротивления позволил предположить, что на участке исследований зафиксировано не менее четырех вариантов структуры основания среднего вала городища Иднакар (без учета последующих расширений):

- суглинки с различными примесями, перекрытые с внешней стороны материковой глиной (рис. 2, а, б);
- песчаная основа, перекрытая суглинками и материковой глиной (рис. 2, в);
- суглинки (внутренняя часть) и супеси (внешний склон) с различными примесями, перекрытые с внутренней стороны материковой глиной (рис. 2, г);
- насыпь материковой глины (рис. 2, д).

Практически по всей длине вал с внутренней стороны был укреплен прокаленной глиной.

Исходя из этого определены границы участков с разными способами формирования насыпи: длина – 18 м, 6 м, 28 м, 14 м и 4 м (рис. 2). С точки зрения

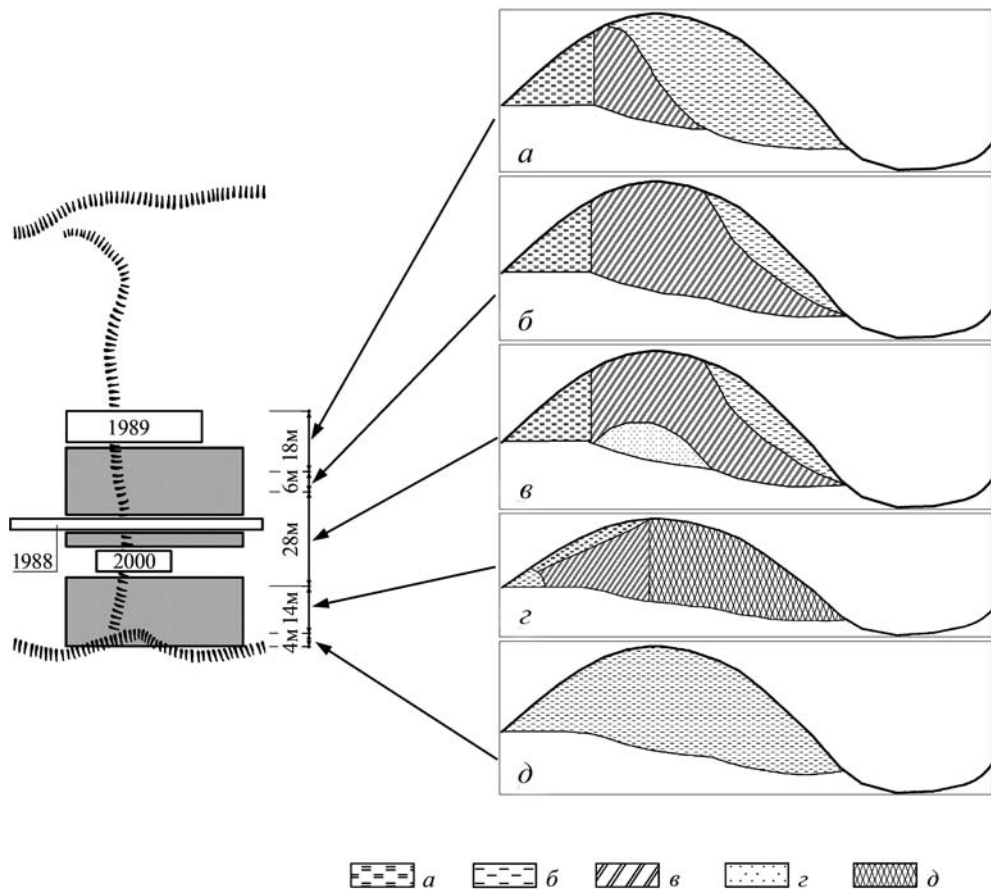


Рис. 2. Реконструкция структуры основания вала средней линии укреплений городища Иднакар по геофизическим данным

а – прокаленная глина; *б* – материковая глина; *в* – суглинок; *г* – песок; *д* – сугесь с углем и золой

структуры и состава грунтов модели насыпи вала, представленные на рис. 2, *а* и *г*, *б*, одинаковы, но на геофизических разрезах фиксируется существенное уменьшение мощности слоев материковой глины с внешней стороны вала в направлении север – юг. С учетом этого, при реконструкции структуры основания вала указанные зоны были разделены.

Таким образом, по результатам комплексных исследований восстановлена структура всех трех линий оборонительных сооружений городища Иднакар. Сравнительный анализ геофизических данных и результатов раскопок позволяет утверждать, что у населения городища не существовало единого стандарта при возведении земляных оборонительных сооружений: каждая из линий укреплений отличается по форме, составу грунтов и технологии формирования. Наи-

более контрастно эту особенность демонстрируют результаты изучения средней линии укреплений поселения. Такого рода результаты невозможно получить только по археологическим данным. Следовательно, предлагаемая методика, основанная на комплексном применении методов археологии и геофизики, решает принципиально новую задачу – выявление особенностей формирования системы оборонительных сооружений поселений в целом.

ЛИТЕРАТУРА

- Бобачев А. А., Горбунов А. А., Модин И. Н., Шевнин В. А., 2006. Электротомография методом сопротивлений и вызванной поляризации // Приборы и системы разведочной геофизики. № 2.
- Дьяченко А. Г., Погорелов Ю. С., Семушев М. И., 1999. Археолого-геофизические исследования Яблоновского городища в Лесостепном Приосколье // Археология Центрального Черноземья и сопредельных территорий: Тезисы докл. науч. конф. Липецк.
- Журбин И. В., Бобачев А. А., Зверев В. П., 2007. Комплексные геофизические исследования культурного слоя археологических памятников (городище Иднакар, IX–XIII вв.) // Археология, этнография и антропология Евразии. № 2 (30).
- Журбин И. В., Смурьгин А. В., 2009. Геометрическое моделирование объектов по данным малоуглубинной электроразведки // Геоинформатика. № 2.
- Иванова М. Г., 1998. Иднакар: Древнеудмуртское городище IX–XIII вв. Ижевск.
- Иванова М. Г., Журбин И. В., 2006. Опыт междисциплинарных исследований древнеудмуртского городища Иднакар IX–XIII вв. // Археология, этнография и антропология Евразии. № 2 (26).
- Станюкович А. К., 1997. Основные методы полевой археологической геофизики // Естественнонаучные методы в полевой археологии. М. Вып. 1.

З. Х. Албегова (Царикаева), В. Б. Ковалевская

КОЛЬЦЕВИДНЫЕ АМУЛЕТЫ РАННЕГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ¹

Z. Kh. Albegova (Tsarikaeva), V. B. Kovalevskaya. Early medieval ring-shape amulets

Abstract. The article presents the analysis of space distribution and chronology of ring-shape pendants-amulets with thickening of the 5th – 10th cc. The investigation is based on a database comprising information on 123 amulets. The authors single out two taxa for the pendants in question: 1.1 loopless one, and 1.2 looped one. Amulets 1.1 were mostly spread in the Volga-Kama region in the late 5th – 6th cc., and in the North Caucasus (starting from the second part of the 5th or 6th cc.). Amulets attributed to taxon 1.2 are derivatives of taxon 1.1, they functioned from the first part of the 8th c., mostly in the North Caucasus.

Ключевые слова: раннее Средневековье, Северный Кавказ, Волго-Камье, компьютерное картирование, пространственный анализ, амулеты, хронологическое распределение.

¹ Статья подготовлена при поддержке гранта ACLS, 2006.

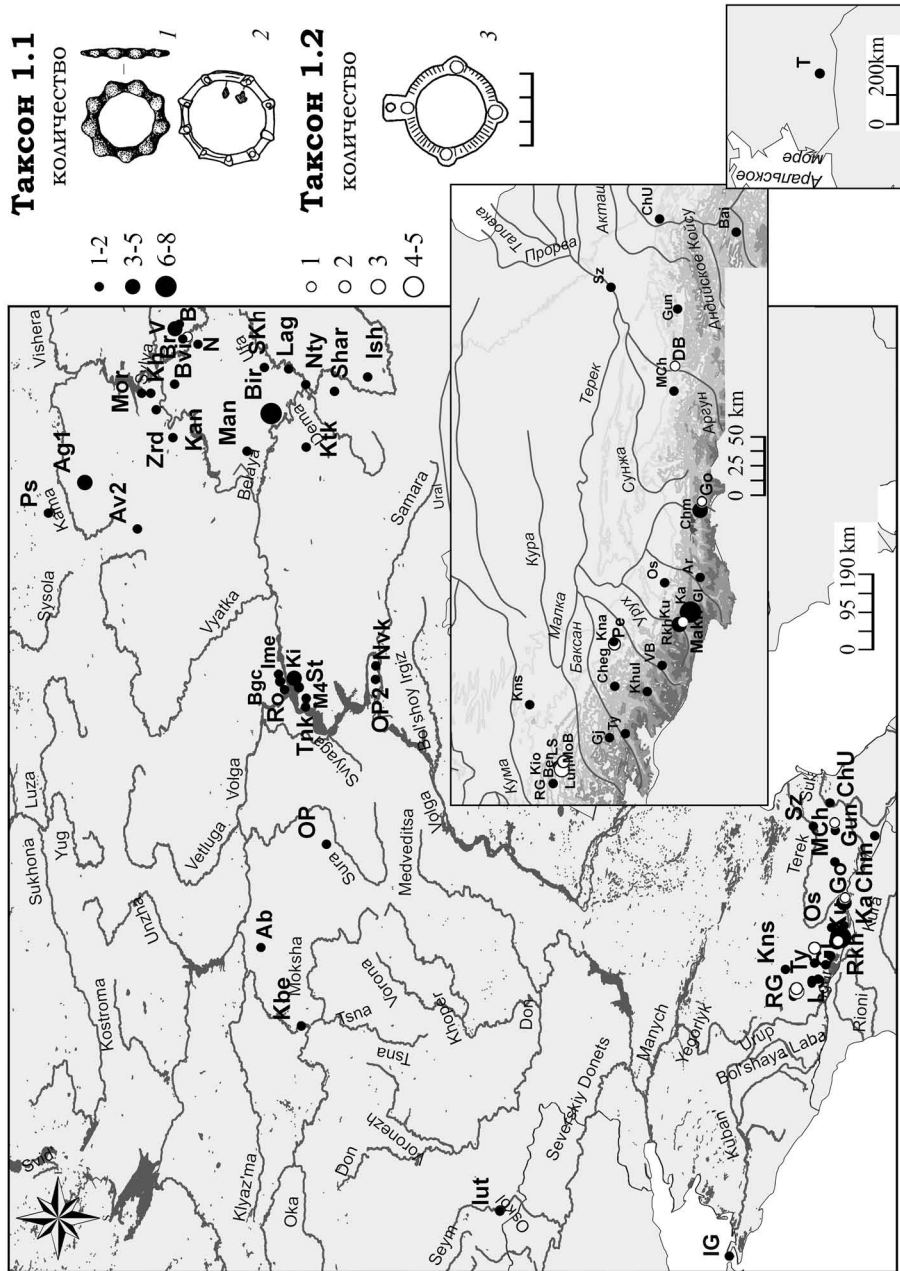


Рис. 1. Кольцевидные амулеты

Амулеты могут рассказать о многих сторонах жизни древних племен: о верованиях, о культурных связях, о роли и месте различных половозрастных групп в жизни общества. Мы коснемся только вопросов классификации, распространения и хронологии одной из разновидностей металлических оберегов – кольцевидных амулетов с утолщениями, относящихся к Отделу 1, по классификации В. Б. Ковалевской (1995. С. 132–135). Эта классификация была положена нами в основу исследований. Определяющим критерием классификации является наличие или отсутствие ушка для подвешивания. Данный критерий наиболее удобен, т. к. в отличие от других (размера подвесок, конфигурации утолщений), также учитываемых нами, дает определенность ареала. Специальная статья, посвященная этим амулетам, была опубликована А. В. Богачевым (1998). В настоящее время накоплен дополнительный материал по этой категории вещей, поэтому мы решили еще раз вернуться к данному вопросу. Хронологические рамки исследования ограничены V–X вв.

По наличию ушка кольцевидные амулеты Отдела 1 можно подразделить на два таксона.

Таксон 1.1 (115 экз.; рис. 1; табл. 1). Кольцевые подвески без ушка с утолщениями (или наплывами) по кольцу. Количество утолщений на кольце варьирует от 4 до 18. Наиболее распространенными были кольца с 9 и 7 утолщениями (соответственно 42 и 23 экз. из 115). Выделяются: амулеты со сложными утолщениями, состоящими из трех «шишечек» (подтип I, по А. В. Богачеву), тесно связанные с архаичными прототипами античного времени, и с «простыми» сферическими утолщениями (подтип II, по А. В. Богачеву), получившие преимущественное распространение в постгуннское время. Изучение всего цифрового ряда диаметров кольцевидных подвесок, построенное на 88 экз. из 115, указывает на то, что при размахе от 1,8 до 7,0 см большое число кольцевидных амулетов образует компактную группу с диаметром от 2,8 до 4,1 см (не менее 39 экз.).

1 – катакомба Чми-Б (по: Хайнрих, 1995); 2 – Гижгид (по: Амброз, 1989); 3 – катакомба 12 Гоуста (по: Ковалевская, 1995)

Условные обозначения на карте: Аверино 2 – Av2; Абрамово – Ab; Агафоново 1 – Ag1; Архон – Ar; Баитль – Bai; Бартымский – B; Бермамыт – Ber; Бирский – Bir; Богородицкое – Bgc; Больше-Висимский – Vvi; Бродовский – Br; В. Чир-Юрт – ChU; Верхняя Балкария – VB; Верх-Саинский – V; Галиат – Gl; Гижгид – Gj; Гоуст – Go; Гуни – Gun; Зародята – Zrd; Ильичевское городище – IG; Именьково 1 – Ime; Ишимбай – Ish; Камунта – Ka; Каневский – Kan; Кисловодское Озеро 1 – Kio; Коминтерновский 2 – KI; Константиновка – Kns; Корчя – Kh; Кошибеево – Kbe; Кумбулта – Ku; Куштерьяк – Ktk; Лагерево – Lag; Лермонтовская Скала 2 – LS; Луначарский – Lun; Маклашевка 4 – M4; Маняк – Man; Марган-Чу – MCh; Мокрая Балка – MoB; Морочата – Mor; Нальчик – Nna; Неволинский – N; Новинки – Nvk; Ново-Турбаслы – Nty; Осетия – Os; Ош-Пандо – OP; Ош-Пандо-Нерь 2 – OP2; Плес – Ps; Рим-гора – RG; Рождествено 2 – Ro; Рутха – Rkh; Старо-Халилово – SKh; Тампакасар – T; Танкеевский – Tnk; Тырныауз – Ty; Хулам – Khul; Черем/Чег. Общество – Cheg; Чми – Chm; Шареево – Shar; Шелкозаводская – Sz; Щербет – St; Ютановский – Iut

Географически амулеты Т.1.1 распределяются следующим образом: 53 экз. происходят с Северного Кавказа (датированные амулеты² относятся в подавляющем большинстве ко второй половине VI – X в., единичные экземпляры, по мнению ряда исследователей, могут встречаться и в более раннее время), 2 экз. – с территории Среднего Дона (Ютановка; вторая половина VIII – IX в.), 57 экз. – с территории Волго-Камья (IV–X вв.), из Волго-Окского бассейна – 2 экз. (со второй трети по конец IV в.), и один – из Приаралья (V–VI вв., скорее VI в.).

Рассматривая кольцевидные амулеты с утолщениями, А. В. Богачев вслед за Ю. В. Кухаренко (1951) пришел к выводу, что мода на них берет начало в культурах латенского круга. Она проникает в Волго-Камье с племенами, пришедшими с запада и юго-запада. Возможно, эти племена имели зарубинецко-пшеворские корни (здесь А. В. Богачев солидарен с Г. И. Матвеевой; библиографию вопроса см.: Матвеева, 2003. С. 5–21). Традиция ношения колец с напльвами распространяется среди носителей именьковской культуры. Появление амулетов у алан А. В. Богачев связывал с культурными контактами с Волго-Камьем (Богачев, 1998. С. 155, 156).

На связь кавказских амулетов сарматского, а затем аланского времени с крымскими указывал Х. М. Мамаев. В то же время он отмечал явный хронологический разрыв между периодом их распространения у сарматов и алан (Мамаев, 1986. С. 61, 62).

К «браслетам» с шишечками скифского, фракийского и кельтского миров обращался в специальной статье Д. В. Журавлев. В данном случае нам интересен вывод автора о появлении колец меньшего, чем «браслеты», диаметра с началом сарматской экспансии в I в. н. э. (Журавлев, 2006). Видимо, эти преобразованные «браслеты» и стали прообразом раннесредневековых кольцевидных амулетов с утолщениями. Период с I по IV в. нами специально не изучался. Поэтому, рассуждая о появлении этих амулетов в Волго-Камье, мы, как и предыдущие исследователи, можем предположить связь с «западными» прототипами. В данном случае мы опираемся на находки IV в. из Кошибеево и Абрамово, выступающие связующим звеном между амулетами круга культур Поднепровья I–III вв. и раннесредневековым Волго-Камьем.

Для понимания процесса массового распространения амулетов данного таксона непосредственно на Северном Кавказе и в Волго-Камье требуется анализ датировок комплексов. Из 115 находок, учтенных в базе данных (табл. 1), с разной степенью точности датировано 88. Датировка некоторых амулетов из Волго-Камья достаточно широкая: IV–VI вв., IV–VII вв., V–VII вв. Размытая хронология зачастую связана с происхождением находки из погребений с невыразительным или плохо датированным инвентарем, из широко датированного поселенческого слоя. Исходя из таких нечетких датировок, сложно утверждать наличие (или массовое распространение) в Волго-Камье амулетов в IV в. Споры

² Следует отметить крайне неравномерную изученность материалов Волго-Камья и Северного Кавказа. Если из 53 амулетов Северного Кавказа датировано всего 27 экз. (около 50%), то из 57 амулетов Волго-Камья – 56 (почти 100%). Такое соотношение связано с тем, что многие северокавказские амулеты происходят из дореволуционных массовых грабительских раскопок, в результате которых практически полностью уничтожались крупные могильники и не сохранялись сведения о комплексах находок.

идут и вокруг хронологии ряда комплексов с более узкими датами. В данной статье из-за ограниченности объема мы не будем касаться этой проблемы. Сейчас же можно сказать, что амулеты Т.1.1 активно распространяются в Волго-Камье с конца V в., а на Северном Кавказе – со второй половины VI в.; по мнению ряда исследователей, не исключено, что единичные экземпляры могут заходить в V и даже в IV в. (Кисловодское Озеро 1, катакомба 19). В. Б. Ковалевская считает, что этот комплекс скорее характерен для VI в.

В целом действительно представляется, что существовал некоторый временной разрыв между началом распространения Т.1.1 в Волго-Камье и на Северном Кавказе. Похоже, что Кавказ мог испытать волго-камское влияние. Однако мы пока воздержимся от утверждения, что на Северный Кавказ амулеты попали исключительно через Волго-Камье, учитывая очень непропорциональное соотношение в выборках датированных амулетов (Северный Кавказ к Волго-Камью как 1:2), отсутствие единой хронологической шкалы для этих двух регионов, недостаточное количество введенных в научный оборот археологических источников для периода, смыкающего позднюю античность с ранним средневековьем.

В V–VI вв. (возможно, в VI в.) единичные кольца с утолщениями проникают на территорию Приаралья. Немногочисленные экземпляры встречены и в могильниках IV–VIII вв. в Азербайджане (Крым... 2003. Табл. 171, 22). На Средний Дон Т.1.1 попадает во второй половине VIII в. с Северного Кавказа вместе с носителями аланской культуры, но широкого распространения там не получает.

Таблица 1. Отдел 1. Таксон 1.1 – кольцевидные амулеты без ушка³

Название / Могильник, погребение	Дата автора раскопок, публикации ⁴	Количество	Диаметр	Количество утолщений	Литература и источники	Примечания
Кавказ						
Архон	VI–IX	1	2,80		Владикавказ, СОГОМИАЛ, 5323/113	Обломано. Не ясно, было ли ушко.
Баитль, п.3	VIII–X	1	6,00	9	Атаев, 1961. С. 226; 224–228. Рис. 2, 4	
Бермамыт, к.3		1	4,00	11	Рунич, 1962. С. 9. Табл. 6, 22	1-я пол. VII в. (Гавритухин, Малашев, 1998. С. 57, 67); 430/470–530/570 гг.
Бермамыт, к.3		1	1,80	9	Рунич, 1962. С. 9. Табл. 6, 23	(Мастыкова, 2009, С. 221; 2-я пол VI – 1-я треть VII в. (устная консультация В. Ю. Малашева)

³ Авторы выражают большую благодарность всем коллегам, поделившимся своими наблюдениями по датировкам находок комплексов, приведенным в таблицах данной публикации.

⁴ Здесь имеется в виду графа «Литература и источники».

Таблица (продолжение)						
Верхняя Балкария		1	3,00	9	Данные предоставлены Б. Х. Атабиевым	
Верхняя Балкария		1	3,00	9		
В. Чир-Юрт 1, к.144-Кост.	сер. VII – сер. VIII	1	3,60	9 по 3	<i>Ковалевская, 2005. Рис. 69, 5</i>	В виде пряжки. Дата по: <i>Ковалевская, 2005. С.144–147.</i> Кон. VII – 1-я пол. VIII в. (<i>Амброз, 1975. С. 94</i>); 2-я пол. VII – VIII в. (<i>Магомедов, 1983. С. 87</i>); не позднее сер. VIII в. (<i>Гавритухин, 2005. С. 392; Комар, 1999. С. 133</i>)
Галиат		1	2,40	5	ГИМ. Оп. 1747/ XXXIV – 407	
Гижгид	VII	1	4,30	9 по 3	<i>Амброз, 1989. С. 78. Рис. 29, 31</i>	
Гоуст		1		9	ГИМ, кф. 64/4а	VIII–IX, IX вв.
Гуни	VII–VIII	1	ок. 4,2	9	<i>Виноградов, Мамаев, 1979. С. 76. Рис. 7, 10.</i>	
Ильичевское городище	до 576 г.?	1		7	<i>Гавритухин, Паромов, 2003. С.154, 228, Табл. 61, 71</i>	
Камунта		1	6,60	7	Эрмитаж, Кз-690	
Камунта		1	6,50	7	Эрмитаж, Кз-1362	
Камунта		1	5,60	9	Эрмитаж, Кз-1161	
Камунта		1	3,20	9	Эрмитаж, Кз-1081	
Камунта		1	3,00	9	Эрмитаж, Кз-1082	
Камунта		1	3,30	9	Эрмитаж, Кз-1194	
Камунта		1	3,70	7	Эрмитаж, Кз-1196	
Камунта		1		6	ГИМ, кф. 89/10а	
Кисловодское Озеро 1, к. 19		1		9	<i>Рунич, 1959. С. 46. Табл. X. Рис. 5</i>	360/370-530/570 гг. (<i>Мастыкова, 2009. С. 222</i>); 2-я пол. V – VI в. (устная консультация В. Ю. Малашева); скорее VI в. (В. Б. Ковалевская)
Константиновка (Пятигорский окр.)		1		5	ГИМ. Оп. XI/461 № 12-50	
Кумбулта		3			<i>Ковалевская, 1995. С. 132</i>	ГИМ, кф. 143/136
Кумбулта		1	3,70	9	<i>Ковалевская, 1995. С. 132; МАК, 1900. VIII. Рис. 189</i>	

Таблица (продолжение)

Лермонтовская Скала 2, к. 13		1	3,00	7	<i>Рунич</i> , 1973. С. 3, 19. Рис. 8, 15	2-я четв. – сер. VII в. (<i>Гавритухин</i> , <i>Малашев</i> , 1998. Рис. 1. С. 67); 430/470–530/570 гг. (<i>Мастыкова</i> , 2009. С. 235); 2-я пол. VI – 1-я треть VII в. (устная консультация В. Ю. Малашева); 2-я пол. VI – сер. VII в. (В. Б. Ковалевская)
Лермонтовская Скала 2, к. 16		1	4,00	9	<i>Рунич</i> , 1973. С. 4, 21. Рис. 10, 6	560/600–620/630 гг. (<i>Малашев</i> , 2001. Рис. 59, 62. С. 48); 2-я пол. VI – сер. VII в. (В. Б. Ковалевская)
Луначарский, к. 31	VII–VIII	2			Рунич А. П.	Дата по: <i>Рунич</i> , 1968. С. 214
Марган-Чу2, к. 7-в	1-я пол., сер. VII	1	3,00	9	<i>Виноградов</i> , <i>Мамаев</i> , 1977. С.43. Рис.58, 3; <i>Мамаев</i> , 1986. С. 56, 62. Рис. 6, 4	Дата по: <i>Мамаев</i> , 1986. С. 62; ок. 1-й пол. и сер. VII в. (<i>Гавритухин</i> , <i>Казанский</i> , 2006. С. 332)
Марган-Чу 2, к. 7-в	1-я пол., сер. VII	1	2,30	7	<i>Виноградов</i> , <i>Мамаев</i> , 1977. С. 43. Рис. 58, 4; <i>Мамаев</i> , 1986. С. 56, 62. Рис. 6, 5	Дата по: <i>Мамаев</i> , 1986. С. 62; ок. 1-й пол. и сер. VII в. (<i>Гавритухин</i> , <i>Казанский</i> , 2006. С. 332)
Мокрая Балка 1, к. 28	2-я пол. VI – 1-я четв. VII	1	6,00	9	<i>Афанасьев</i> , <i>Рунич</i> , 2001. С. 100. Рис. 45, 9.	Возможно, браслет.
Мокрая Балка 1, к. 92	2 четв. VII – руб. VII–VIII	1	2,00	5	<i>Афанасьев</i> , <i>Рунич</i> , 2001. С. 179. Рис. 104, 11	
Мокрая Балка 1, к. 101	1-я пол. VIII	3	4,00	9	<i>Афанасьев</i> , <i>Рунич</i> , 2001. С. 186. Рис. 111, 6.	
Нальчик		1	3,90	11	Аланский всадник... 2005. 106	
Осетия		1	5,00	9	Эрмитаж, Кз-3825	
Рим-гора2, к. 2	VIII–IX	1	ок. 4,4	8	<i>Савенко</i> , 2009. С. 335. Рис. 2, 11	
Рутха		1	3,80	7	ГИМ Б. Оп. 1158/ XXVIII № 16. 97228	
Терская обл.		1		7	ГИМ. Оп. 1635/ XXXIV	
Тырныауз1, ск.	2-я пол. I тыс. н. э.	1	4,10	9	<i>Акритас</i> , 1957; <i>Абрамова</i> , 1997. С.72. Рис. 47, 9	V–VI вв. (<i>Абрамова</i> , 1997. С. 67); кон. V – VI в. (<i>Гавритухин</i> , <i>Казанский</i> , 2006. С. 328); V–VI вв. (<i>Кузнецов</i> , 1962. С. 79); 430/470–530/570 гг. (<i>Мастыкова</i> , 2009. С. 247); V–VI вв. (<i>Чеченов</i> , 1969. С. 53)
Тырныауз 1, ск.	2-я пол. I тыс. н. э.	1	4,00	9	<i>Акритас</i> , 1957; <i>Абрамова</i> , 1997. С. 72. Рис. 47, 10	

Таблица (продолжение)						
Хулам, кат. разруш.	с VII	1	4,40	9	<i>Чеченов</i> , 1987. С. 152. Рис. 22, 5	
Чегем, Баксан		1	4,20	9	МАК, 1888. I. Табл. XXIV, 42	Archaeologische..., 1905. S. 560. Abb. 315, 3
Чегем, Баксан		1		11	Archaeologische..., 1905. S. 560. Abb. 315, 2	Рис. без масштаба
Чми		1	5,20	9	ГИМ Б. Оп. 1721/255	
Чми, к. 21		1	3,00	5 по 3	<i>Самоковасов</i> , 1908. С. 183. Планшет 200, 2718	Кон. VII – сер. VIII в. (<i>Гавритухин, Обломский</i> , 1996. С. 265)
Чми, к. Б	2 пол. VIII – IX	2	3,25	9	<i>Хайрих</i> , 1995. С. 210. Табл. VIII, 1	Кон. VII – сер. VIII в. (<i>Гавритухин, Обломский</i> , 1996. С. 80, 81, 265)
Шелкозаводская		1	4,00	9	<i>Виноградов и др.</i> , 2003. Рис. 12, 1	подъемный материал
Шелкозаводская		1	5,80	7?	<i>Виноградов и др.</i> , 2003. Рис. 11, 9	подъемный материал, поврежден
Средний Дон						
Ютановка, к. 23-Аф	2 пол. VIII – IX	1	2,90	9	<i>Афанасьев</i> , 1980. С. 63. Рис. 44, 2	
Ютановка, к. 14-Аф	2 пол. VIII – IX	1	2,00	14	<i>Афанасьев</i> , 1979. С. 59. Рис. 25	
Волго-Камье						
Абрамово	кон. IV	1		5 по 3	<i>Ахмедов</i> , 2001. С. 220, 221, 241. Рис. 1, 2	Финал СЗ – начало Д1
Ош-Пандо	V–VI	2	3,57		<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	Именьковская (фр-т)
Щербеть, поселение	IV–VI	1	5,60	9	<i>Богачев</i> , 1998. С. 161; <i>Старостин</i> , 1968. Рис. 2, 7	Именьковская. III–VIII вв. (<i>Старостин</i> , 1968. С. 255). Нет оснований для узкой даты.
Ош-Пандо-Нерь 2, поселение	V–VI	1	5,00	9	<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	Именьковская. Узкая датировка затруднена. VI–VII вв. (<i>Матвеева</i> , 1975. С. 118)
Рождествено, п. 9	V–VI, VI	1	4,00	7	<i>Генинг</i> , 1960. С. 134, 136, 142. Рис. 4, 11; <i>Богачев</i> , 1998. С. 161	Именьковская. Узкая дата не установлена.
Именьково 1	V–VI	1	4,00	9	<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	Именьковская
Богородицкое	VI	1			<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	
Маклашеевка 4	VI	1	5,00	9	<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	

Таблица (продолжение)						
Бирск, п. 78	V–VII	1	2,16	9 по 3	<i>Мажитов</i> , 1968. С. 34. Табл. 7. Рис. 12	Бахмутинская. По <i>Гавритухин</i> , 1996, с. 133 – ок. п.п.-с.6
Бирск, п. 81	V–VII	1	3,00	9 по 3	<i>Мажитов</i> , 1968. С. 34. Табл. 7. Рис. 14	
Бирск, п. 137	V–VII	1	2,16	9 по 3	<i>Мажитов</i> , 1968. С. 34. Табл. 7. Рис. 16	Бахмутинская. Ок. кон. V – сер. VI в. (<i>Гавритухин</i> , 1996. С. 133)
Бирск, п. 128	V–VII	1	3,00	9	<i>Мажитов</i> , 1968. Табл. 19. Рис. 2	
Бирск, п. 128	V–VII	1	3,80	7	<i>Мажитов</i> , 1968. Табл. 19. Рис. 3	
Бирск, п. 125	V–VII	1	3,64	9	<i>Мажитов</i> , 1968. Табл. 21. Рис. 11	
Бирск, п. 125	V–VII	1	2,18	7	<i>Мажитов</i> , 1968. Табл. 21. Рис. 14	
Ишимбай	V–VI	2	4,80	10 по 3	<i>Викторова</i> , 1962. С. 164, 170. Рис. 72, 4	
Коминтерновский 2, п. 15	2-я пол. VI–VII	1	5,10	9	<i>Казаков</i> , 1996. С. 46; 1998. С. 131. Рис. 19, 1	Именьковско-турбаслинский круг
Коминтерновский 2, п. 24	2-я пол. VI–VII	1	2,60	9	<i>Казаков</i> , 1996. С. 46; 1998. С. 135. Рис. 23, 5	
Коминтерновский 2, п. 26	2-я пол. VI–VII	1	3,40	11 по 3	<i>Казаков</i> , 1996. С. 46; 1998. С. 137. Рис. 25, 20	
Коминтерновский 2, п. 43	2-я пол. VI–VII	1	5,70	9? по 3	<i>Казаков</i> , 1996. С. 46; 1998. С. 145. Рис. 33, 13	
Коминтерновский 2, п. 43	2-я пол. VI–VII	1	6,60	10 по 3	<i>Казаков</i> , 1996. С. 46; 1998. С. 145. Рис. 33, 19	
Куштерьяк	VI–VII	1			<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	
Лагерево, к. 46, п. 2	VII–VIII	2	6,00	7	<i>Мажитов</i> , 1981. С. 19, 23. Рис. 11, 15; <i>Богачев</i> , 1998. С. 161	Кушнарниковская, караякуповская. Ок. 1-й четв. VII – рубежа VII/VIII вв. (<i>Гавритухин</i> , <i>Обломский</i> , 1996. С. 89, 275)
Маняк 8, Р.П.	VII–VIII, VIII	1	3,00	7	<i>Мажитов</i> , 1981. С. 14, 16, 27. Рис. 6, 15; <i>Богачев</i> , 1998. С. 161	Кушнарниковская
Старо-Халилово	IX–X	1	2,00	18	<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	Кушнарниковская
Больше-Висимский	V–VIII	1	2,00	14	<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	

Таблица (продолжение)						
Шареево	VII	2	4,00	4	<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	Турбаслинская
Ново-Турбаслы, кург. 6, п. 2	IV–VII	2	2,50	9	<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	Турбаслинская. Погребение малоинвентарное. Узкая дата не устанавливается.
Корчя	VIII–IX	1	3,60	7	<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	
Зародята	V–VI	1	3,00	9	<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	
Танкеевка	IX–X	1	3,00	7	<i>Богачев</i> , 1998. С. 161	Раннеболгарские комплексы
Морочата	V–VI	1		7	<i>Богачев</i> , 1998. С. 162	
Новинки 2		1	4,50	9	<i>Богачев</i> , 1998. С. 162	Из насыпи кургана
Кошибеево, п. 29	VI–VII	1	7,00	11	<i>Спицын</i> , 1901. С. 23. Табл. VII, 10	IV в. (<i>Богачев</i> , 1998. С. 162); сер. – 2-я треть IV в. по фибулам (И. О. Гавритухин); сер. IV в. (по мнению И. Р. Ахметова, В. Ю. Малашева)
Каневский	VIII–IX	1	3,60	9	<i>Богачев</i> , 1998. С. 162	Ломоватовская
Агафаново 1, п. 78	кон. V – 3-я четв. VI	1	3,8	7	<i>Голдина и др.</i> , 1980. С. 140, 156. Рис. 6. Табл. XIV, 5	
Агафаново 1, п. 78	кон. V – 3-я четв. VI	1	3,4	7	<i>Голдина и др.</i> , 1980. С. 140, 156. Рис. 6. Табл. XIV, 4	
Агафаново 1, п. 93	кон. VI – VII	3	5,1	7	<i>Голдина и др.</i> , 1980. С. 140, 156. Рис. 6. Табл. XIX, 5	
Аверино 2	V–VII	2	4,00	7	<i>Богачев</i> , 1998. С. 162	
Плес, п. 44	VII–VIII	1	4,00	7	<i>Богачев</i> , 1998. С. 162	
Бартымский, п. 19В	кон. VI – VII	2		9?	<i>Голдина, Водолаго</i> , 1990. С. 40; Табл. XXXVIII, 31; LXVII	Неволинская
Бродовский 5	VII – нач. IX, VIII	1	3,90	7	<i>Голдина, Водолаго</i> , 1990. Табл. XXXVIII, 30; ОАК 1898. С. 48. Рис. 87	

Таблица (окончание)						
Бродовский 85	VII – нач. IX, VIII	1		9?	<i>Голдина, Водолаго, 1990. Табл. XXXVIII, 31</i>	Неволинская
Верх-Саинский, кург. 1, п. 2	2-я пол. VI	1		9?	<i>Голдина, Водолаго, 1990. С. 26, 36;</i>	Неволинская. Монета Замаспа 499 г.
Верх-Саинский кург. 14, п. 1	2-я пол. VI	1		7?	<i>Табл. XXXVIII, 31; LXVI</i>	
Верх-Саинский кург. 16, п. 1	2-я пол. VI	2		7?	<i>Голдина, Водолаго, 1990. С. 25, 36;</i>	Неволинская
Верх-Саинский кург. 17, п. 1	2-я пол. VI	1		7?	<i>Табл. XXXVIII, 32; LXVI</i>	Неволинская. Монеты Кавада I 496 и 497 гг.
Неволинский, 174	кон. VI – VII	2		7?	<i>Голдина, Водолаго, 1990. С. 57; Табл. XXXVIII, 30; LXVII</i>	Неволинская
Приаралье						
Томпакасар, ск. 27	не позд. IV	1	5,70	7 по 3	<i>Левина, 1993. С. 177, 22</i>	Джетыгасарская. V–VI вв. (<i>Богачев, 1996. С. 102</i>); VI в. (В. Б. Ковалевская)

Таксон 1.2 (9 экз.; рис. 1; табл. 2). Кольцевидные подвески с ушком и утолщениями (от 4 до 12) по кольцу. Представлены всего девятью экземплярами, достаточно сильно отличающимися по размерам, количеству утолщений, массивности, наличию насечек. Их диаметр колеблется от 2,7 до 6 см. Наибольшая их концентрация зафиксирована на Центральном Кавказе. В восточной части Северного Кавказа амулет Т.1.2 известен в Дуба-Юрте, однако вместо петельки у него выступ с утолщением. Один амулет найден в Волго-Камье.

Все амулеты относятся к первой половине VIII – началу X в. Так как эти амулеты датируются в целом более поздним временем, чем кольца с утолщениями без ушка (Т.1.1), можно предполагать, что Т.1.2 произведен от Т.1.1.

Таблица 2. Отдел 1. Таксон 1.2 – кольцевидные амулеты с ушком

Название / Могильник – погребение	Дата	Количество амулетов	Диаметр	Количество утолщений	Литература и источники	Примечания
Гоуст, к. 12-dl	VIII–IX	1	2,70	4 по 3	ОАК 1898. С. 95; ГИМ. Оп. 1402/XXX № 426	
Дуба-Юрт, компл. 1/1986	2-я пол. IX – нач. X	1	2,70	12	<i>Мамаев, Савенко, 1988. С. 23, 35. Рис. 8, 42</i>	Вместо ушка – утолщение

Таблица (окончание)

Кугуль1, к. 10		1	3,50	7	<i>Рунич</i> , 1964. С. 46. Рис. 20, 7	VIII–IX вв. (И. О. Гавритухин)
Махческ		1	3,90	4	МАК, 1900. VIII. Табл. СІХ, 1	
Мокрая Балка1, к. 18-Ков	VIII–IX	1	4,10	6 по 3	<i>Ковалевская</i> , 2005. С. 336. Рис. 104, 6	
Мокрая Балка2, к. 1-Аф	VIII	1	3,60	6	<i>Афанасьев</i> , 1973. С. 38. Рис. 23, 27	
Песчанка, к. 4-v1	VII–VIII	1	5,50	8	ОАК 1898. С. 128. Рис. 16; <i>Чеченов</i> , 1969. С. 65	1-я пол. VIII в. (<i>Гавритухин</i> , 2005. Рис. 1)
Песчанка, к. 5-v1	VII–VIII	1	5,50	8		
Бродовский	VII – нач. IX, VIII	1	3,00	10	<i>Голдина, Водолаго</i> , 1990. С. 21; Табл. XXXVIII, 34	Неволинская

ЛИТЕРАТУРА

- Абрамова М. П.*, 1997. Ранние аланы Северного Кавказа III–V вв. н. э. М.
 Аланский всадник: Сокровища князей I–XII веков: Кат. выставки / Авт.-сост. Т. А. Габуев. М., 2005.
Акритас П. Г., 1957. Вновь открытые аланские подземные склепы в Баксанском ущелье // Учен. зап. КБНИИ. Нальчик. Т. 11.
Амброз А. К., 1975. О дате могильника в Верхнем Чиюрте // V Крупновские чтения по археологии Кавказа: Тезисы докл. Махачкала.
Амброз А. К., 1989. Хронология древностей Северного Кавказа. М.
Атаев Д. М., 1961. Некоторые средневековые могильники Аварии // Материалы по археологии Дагестана. Махачкала. Т. II.
Афанасьев Г. Е., 1973. Отчет о работе археологической экспедиции Пятигорского музея краеведения по изучению катакомбного могильника в Мокрой Балке близ г. Кисловодска // Архив ИА. Р-1. № 5959.
Афанасьев Г. Е., 1979. Отчет Оскольского отряда Советско-Болгаро-Венгерской экспедиции по изучению Ютановского могильника // Архив ИА. Р-1. № 7994.
Афанасьев Г. Е., 1980. Отчет о работе Оскольского отряда советско-болгарско-венгерской экспедиции ИА АН СССР в 1980 г. в Белгородской области // Архив ИА. Р-1. № 9043.
Афанасьев Г. Е., Рунич А. П., 2001. Мокрая Балка. М. Вып. 1: Дневник раскопок.
Ахмедов И. Р., 2001. Псалии в начале эпохи Великого переселения народов // Культуры Евразийских степей второй половины I тысячелетия н. э. (из истории костюма). Самара. Т. 2.
Богачев А. В., 1996. К эволюции калачиковидных серег IV–VII вв. в Волго-Камье // Культуры Евразийских степей второй половины I тысячелетия н. э. Самара.
Богачев А. В., 1998. Кольцевые подвески с выпуклинами I тыс. н. э. // Культуры Евразийских степей второй половины I тыс. н. э. (вопросы хронологии). Самара.
Викторова В. Д., 1962. Материалы к археологической карте памятников эпохи железа в Южной Башкирии // Вопросы археологии Урала. Свердловск. Вып. 4.
Виноградов В. Б., Мамаев Х. М., 1977. Отчет об археологических работах Предгорно-плоскостной археологической экспедиции в окрестностях сел. Мартан-Чу в 1977 г. Грозный // Архив ИА. Р-1. № 6591а.
Виноградов В. Б., Мамаев Х. М., 1979. Некоторые вопросы раннесредневековой истории и культуры населения Чечено-Ингушетии (по материалам новых могильников) // Археология и вопросы этнической истории Северного Кавказа. Грозный.

- Виноградов В. Б., Нарожный Е. И., Савенко С. Н.*, 2003. О Шелкозаводском городище хазарского времени на Тереке // МИАСК. Вып. 1.
- Гавритухин И. О.*, 1996. К изучению ременных гарнитур Поволжья VI–VII вв. // Культуры Евразийских степей второй половины I тысячелетия н. э. Самара.
- Гавритухин И. О.*, 2005. Хронология эпохи становления Хазарского каганата (элементы ременной гарнитуры) // Хазары. Евреи и славяне. Иерусалим; М. Т. 16.
- Гавритухин И. О.* Необычная находка из Крыма (к изучению поздних форм двупластинчатых фибул) // Сб. в честь М. Меньчинской. Лодзь. В печати.
- Гавритухин И. О., Казанский М. М.*, 2006. Боспор, тетрациты и Северный Кавказ во второй половине V – VI вв. // Археологические вести. СПб. № 13.
- Гавритухин И. О., Малашев В. Ю.*, 1998. Перспективы изучения хронологии раннесредневековых древностей Кисловодской котловины // Культуры Евразийских степей второй половины I тысячелетия н. э. (вопросы хронологии): Мат-лы II Междунар. археолог. конф. (17–20 ноября 1997 г.). Самара.
- Гавритухин И. О., Обломский А. М.*, 1996. Гапоновский клад и его культурно-исторический контекст. М.
- Гавритухин И. О., Паромов Я. М.*, 2003. Ильичевское городище и поселения его округа // Крым, Северо-Восточное Причерноморье и Закавказье в эпоху средневековья: IV–XIII вв. М. (Археология.)
- Генинг В. Ф.*, 1960. Селище и могильник с обрядом трупосожжения доболгарского времени у села Рождествено в Татарии // Тр. Куйбышевской археолог. экспедиции. Т. III. (МИА. № 80.)
- Голдина Р. Д., Водолого Н. В.*, 1990. Могильники неволинской культуры в Приуралье. Иркутск.
- Голдина Р. Д., Королева О. П., Макаров Л. Д.*, 1980. Агафоновский I могильник – памятник ломоватовской культуры на севере Пермской области // Памятники эпохи средневековья в верхнем Прикамье. Ижевск.
- Журавлев Д. В.*, 2006. Об одной группе «браслетов» или кельтский мираж в Крыму // VII Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Керчь.
- Казаков Е. П.*, 1996. К вопросу о турбаслинско-именьковских памятниках Закамья // Культуры Евразийских степей второй половины I тысячелетия н. э. Самара.
- Казаков Е. П.*, 1998. Коминтерновский II могильник в системе древностей эпохи тюркских каганатов // Культуры Евразийских степей второй половины I тысячелетия н. э. (вопросы хронологии): Мат-лы II Междунар. археолог. конф. (17–20 ноября 1997 г.). Самара.
- Ковалевская В. Б.*, 1995. Хронология древностей северокавказских алан // *Alania* III. Аланы: история и культура. Владикавказ.
- Ковалевская В. Б.*, 2005. Кавказ – скифы, сарматы, аланы (I тыс. до н. э. – I тыс. н. э.). М.
- Комар А. В.*, 1999. Предсалтовские и раннесалтовские горизонты Восточной Европы (вопросы хронологии) // *Vita antiqua*. Киев. № 2.
- Крым, Северо-Восточное Причерноморье и Закавказье в эпоху средневековья: IV–XIII вв. М., 2003. (Археология.)
- Кузнецов В. А.*, 1962. Аланские племена Северного Кавказа // МИА. № 106.
- Кухаренко Ю. В.*, 1951. Распространение латенских вещей на территории Восточной Европы // СА. № 1.
- Левина Л. М.*, 1993. Джетысарские склепы // Низовья Сырдарьи в древности и средневековье. М. Вып. II: Джетысарская культура. Ч. I: Слепы.
- Магомедов М. Г.*, 1983. Образование Хазарского каганата. М.
- Мажитов Н. А.*, 1968. Бахмутинская культура. Этническая история населения Северной Башкирии середины I тысячелетия н. э. М.
- Мажитов Н. А.*, 1981. Курганы Южного Урала VIII–XII вв. М. МАК, 1888. Вып. I.
- МАК, 1900. Вып. VIII.
- Малашев В. Ю.*, 2001. Керамика раннесредневекового могильника Мокрая Балка. М.

- Мамаев Х. М.*, 1986. Хронология катакомбных могильников Чечено-Ингушетии конца IV – первой половины VIII в. // Проблемы хронологии памятников Чечено-Ингушетии. Грозный.
- Мамаев Х. М., Савенко С. Н.*, 1988. Дуба-Юртовские катакомбные могильники // Новые археолого-этнографические материалы по истории Чечено-Ингушетии. Грозный.
- Мастыкова А. В.*, 2009. Женский костюм Центрального и Западного Предкавказья в конце IV – середине VI в. н. э. М.
- Матвеева Г. И.*, 1975. Памятники именьковской культуры на Самарской Луке // Самарская Лука в древности: Краеведческие записки. Куйбышев. Вып. 3.
- Матвеева Г. И.*, 2003. Среднее Поволжье в IV–VII вв.: именьковская культура. Самара. ОАК за 1898. СПб., 1901
- Рунич А. П.*, 1959. Отчет о полевых исследованиях в районе Кавминвод в 1959 г. // Архив ИА. Р-1. № 2036.
- Рунич А. П.*, 1962. Отчет о полевых исследованиях в районе Кавминвод за 1962 г. // Архив ИА. Р-1. № 2454.
- Рунич А. П.*, 1964. Отчет о полевых исследованиях по району Кавминвод за 1964 г. // Архив ИА. Р-1. № 2869.
- Рунич А. П.*, 1968. Катакомбный могильник VII–VIII вв. около г. Кисловодска // СА. № 3.
- Рунич А. П.*, 1973. Отчет о полевых исследованиях в районе Кавминвод за 1973 год // Архив ИА. Р-1. № 5009.
- Савенко С. Н.*, 2009. Аланские всадники в письменных источниках и в археологических данных: вопросы сравнительного анализа // Материалы по изучению историко-культурного наследия северного Кавказа. Вып. IX.
- Самоквасов Д. Я.*, 1908. Могилы русской земли. М.
- Спицын А. А.*, 1901. Древности бассейнов рек Оки и Камы // МАР. 25.
- Старостин П. Н.*, 1968. Новый памятник праболгарского времени на Нижней Каме // СА. № 1.
- Хайнрих А.*, 1995. Раннесредневековые катакомбные могильники у селений Чми и Кобан // Аланы: история и культура. Владикавказ. Вып. III.
- Чеченов И. М.*, 1969. Древности Кабардино-Балкарии. Нальчик.
- Чеченов И. М.*, 1987. Новые материалы и исследования по средневековой археологии Центрального Кавказа // Археологические исследования на новостройках Кабардино-Балкарии в 1972–1979 гг. Нальчик.
- Archaeologische Studien auf Russischem Boden von Béla Pósta. Budapest; Leipzig, 1905.

Ю. А. Дмитриева, А. А. Сучилин, О. Н. Иневаткина

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ ГИС «КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ ЗАРАФШАНСКОЙ ДОЛИНЫ»

Yu. A. Dmitrieva, A. A. Suchilin, O. N. Inevatkina. Working out archaeological GIS structure “Cultural heritage of Zarafshan valley”

Abstract. The Samarqand region is located in the Zarafshan River basin (central Uzbekistan) contiguous with Tajikistan. The territory includes extensive plains and low mountain ridges and is rich in historical and architectural sites of different epochs. By joint

efforts of Soviet and international expeditions in the Pastdargom area significant material on the history of urbanization in ancient Sogdiana has been obtained. Investigations of historical landscapes in the Pastdargom area have revealed the necessity of accumulating data and working out geoinformational database. The article presents the potentials of GIS-technologies for reconstruction of a detailed picture of human settling in the investigated area of Samarkand region, and tracing the routes once included in the system of the Silk Road. A specialized archaeological GIS “The Cultural heritage of the Zarafshan valley” was created. It is highly promising for investigations of the historical landscape and archaeological heritage of the Pastdargom area.

Ключевые слова: геоинформационные системы, археологические памятники, Средняя Азия, Зеравшанская долина, культурное наследие.

Самарканд и территория древней культурной общности Согд, центром которой город являлся с середины I тыс. до н. э., в настоящее время привлекают ученых и археологов со всего мира. Согд расположен на плодородных землях среднеазиатского Междуречья, между крупными реками Центральной Азии – Амударьей и Сырдарьей. Исторические названия этой большой территории: Трансоксиана (лат.), Вараруд (перс.), Мавераннахр (араб.), означающие буквально «заречье». Северную часть Междуречья занимает плодородная долина реки Зарафшан, в среднем течении которого в середине I тыс. до н. э. и был основан Самарканд.

Среднее течение Зеравшана является одним из основных регионов Согда, изучение которого играет важную роль в истории формирования народов Средней Азии. Благоприятный климат, обилие водных источников, богатый животный и растительный мир привели к заселению этого оазиса еще в эпоху палеолита. О земледельцах эпохи бронзы свидетельствует поселение Саразм (III тыс. до н. э.) в верхнем течении Зарафшана. Интенсивное освоение долины продолжилось в раннем железном веке, когда в Центральной Азии зарождались древние государственные образования – Хорезм, Бактрия, Маргиана, Согд. Во второй половине I тыс. до н. э. они входили в состав Ахеменидской державы, затем в состав греческих государств. Эпохи наложили свой отпечаток на облик городов и поселений, рост которых приходится на III–II вв. до н. э. В IV–V вв. н. э. внутреннее положение Средней Азии характеризовалось ослаблением и распадом крупных государственных образований, повлекшим упадок городской жизни и запустение городов и сельских поселений. Часть прежних городских центров продолжала существовать, но сильно сократилась территориально; в их сельской округе возникали владельческие замки и усадьбы. Расцвет городской культуры Согда приходится на VI–VIII вв., когда в силу географического и политического положения он становится промежуточным звеном в торговле между Китаем и западными странами. Значительное изменение облика городов и поселений произошло с арабским завоеванием Мавераннахра и с последующим вхождением его в состав исламских государственных образований второй половины VIII – нач. XIII вв. Завоевательные походы Чингисхана в 1220 г. привели к катастрофическим последствиям для городов и селений не только Мавераннахра, которые в последующие эпохи большей частью уже не восстанавливались. Именно пласт

памятников середины I тыс. до н. э. – XIII в. н. э., сохранившихся в современном ландшафте Зарафшанской долины в виде холмов разной конфигурации, и составляет основной массив археологического наследия Самаркандского Согда.

Многие древние авторы в своих трудах отмечали природные и климатические достоинства долины. О землях Самаркандского Согда ибн Хаукаль (X в.) писал: «Почва Самарканда принадлежит к числу самых плодородных и сухих... Воды, которыми пользуются жители Самарканда (имеется в виду вся область), текут из Согдийской реки (Зарафшана)... Число каналов велико, ввиду того, что на них лежит много селений... Если подняться на гору (Кухек) и взглянуть с нее на долину Согдийской реки, то видна сплошная зелень, среди которой не заметно ничего, кроме цитадели или замка. Что же касается пространства вне этой зелени, то это негодные земли или невозделанные, но таких видно немного» (*Бетгер*, 1957. С. 16–17).

Долина Зарафшана вытянута в широтном направлении и окаймлена невысокими горными грядами, представляет собой плоскую равнину. Река Зарафшан берет начало из ледника, расположенного на стыке Туркестанского и Зарафшанского хребтов на территории Таджикистана, и, пройдя почти с востока на запад узкой и скалистой долиной, отклоняется несколько на северо-запад и разливается по широкой равнине, называемой в восточной части историческим Самаркандским Согдом, а в западной – Бухарским Согдом.

Территория, на примере которой разрабатывается археологическая ГИС «Культурное наследие Зарафшанской долины» (рис. 1), расположена в левобережной части долины к западу от Самарканда. В нее вошли земли между Карадарьей и предгорьями отрогов Зарафшана за каналом Даргом, давшим название как исторически сложившемуся земледельческому оазису, так и административной единице области – Пастдаргом (букв. Задаргомье), а также пограничные с ним территории других районов.

Археологические открытия в Согде, сделанные за последние десятилетия усилиями советских и международных экспедиций Франции, Италии и Японии, работающих в сотрудничестве с Институтом археологии АН РУз, дали значительный материал по истории согдийского градостроения. Степень изученности памятников различных эпох и объем накопленной информации в настоящее время уже требуют нового уровня его обработки и осмысления всего массива данных с применением новых информационных технологий, позволяющих решать проблемы, связанные с реконструкцией послойных исторических ландшафтов. В связи с этим группой ученых под руководством М. Този в 2001 г. (*Shirinov, Tosi*, 2003. Р. 13–41) была предложена программа по созданию Археологической информационной системы Центральной Азии (Archaeological Information System of Central Asia – AISCA) (*Padwa, Stride*, 2009; *Rondelli, Mantellini*, 2009). В настоящее время Франко-Узбекской, Итало-Узбекской и Японо-Узбекской археологическими экспедициями проводится работа по составлению свода памятников Самаркандской области (среднего течения Зарафшана) и создания базы данных для AISCA.

Фундаментом для разработки блоков предлагаемой ГИС «Культурное наследие Зарафшанской долины» послужили материалы работы Среднеазиатской археологической экспедиции Государственного музея искусств народов Востока



масштаб 1:100 000

★ а

Рис. 1. Карта распределения археологических памятников на территории Пастардгомья, составленная Ю. А. Дмитриевой по материалам САЭГМИИВ

(САЭ ГМИНВ), проводившей в 1986–1991 гг. под руководством Г. В. Шишкиной обследование археологических памятников Пастдаргомского района Самаркандской области. В процессе научной обработки археологического, картографического и аэрофотографического материала создается база данных для свода памятников исследуемого района. В силу своего местонахождения вблизи Самарканда – древнейшего регионального центра, территория Пастдаргомья является частью древнеземледельческих и урбанизированных областей Самаркандского Согда. На картах отмечаются многочисленные археологические памятники, среди которых крупными размерами выделяется городище древнего административного центра района – Дурмен (Исбискет) на берегу Дурменсяя (*Федорович, 1946; Шишкина, Иневаткина, 2005. С. 37–49; Шишкина, 2005. С. 755*). Обследование памятников проводилось с целью изучения системы расселения и ее зависимости от городского центра. Выявлялась, по возможности, взаимосвязь памятников в соответствии с их типологией (*Галиева, Иневаткина, 2005. С. 275*).

В последние годы коллектив сектора Средней Азии отдела истории материальной культуры и древнего искусства ГМИНВ под руководством Г. В. Шишкиной проводит комплексные исследования исторического ландшафта на основе археологического мониторинга Пастдаргомского района, в частности долины Дурменсяя (*Там же. С. 275–291*). С середины XX в. исторические ландшафты древнеземледельческого Согда подвергаются постоянному активному техногенному и антропогенному воздействию, вследствие чего многочисленные археологические памятники и могильники исчезли с лица земли (*Там же. С. 275*). В связи с этим в задачи мониторинга картографических¹ и аэрофотоматериалов разных лет входили поиск археологических памятников и уточнение их взаимосвязи с ландшафтами.

На этой основе разработана подробная классификация археологических памятников юго-западных земель Самаркандского Согда, включающая жилые структуры разных типов (город, село, сельский дом, замок, крепость), а также памятники нежилого характера (погребальные, ритуально-культовые и иные). Представлены следующие археологические периоды: 1. Древность (I тыс. до н. э.); 2. Эллинизм (первые века до н. э. – первые века н. э.); 3. Раннее средневековье (IV – середина VIII в. н. э.); 4. Средневековье (вторая половина VIII – вторая половина XIV вв. н. э.); 5. Эпоха Тимура и Тимуридов (1370–1511 гг.).

На изучаемой территории было выявлено более 700 памятников археологии (рис. 1). Данные на каждый памятник содержат подробную информацию: локализация, размеры, типология, описание, по возможности датировка, а также топо- и аэрофотопланы, фотоиллюстративный материал. Основу исторического ландшафта Пастдаргомья составляют крупные памятники – города и крепости (*Шишкина, Иневаткина, 2005. С. 37–49; Иневаткина, 2010. С. 6–26*) (рис. 2, 3).

Таким образом, работа над реконструкцией исторических ландшафтов Пастдаргомского района и результаты исследований привели к необходимости

¹ Выражаем признательность руководителям и коллегам Франко-Узбекской и Итало-Узбекской экспедиций Ф. Грене и М. Този за оказанную помощь.

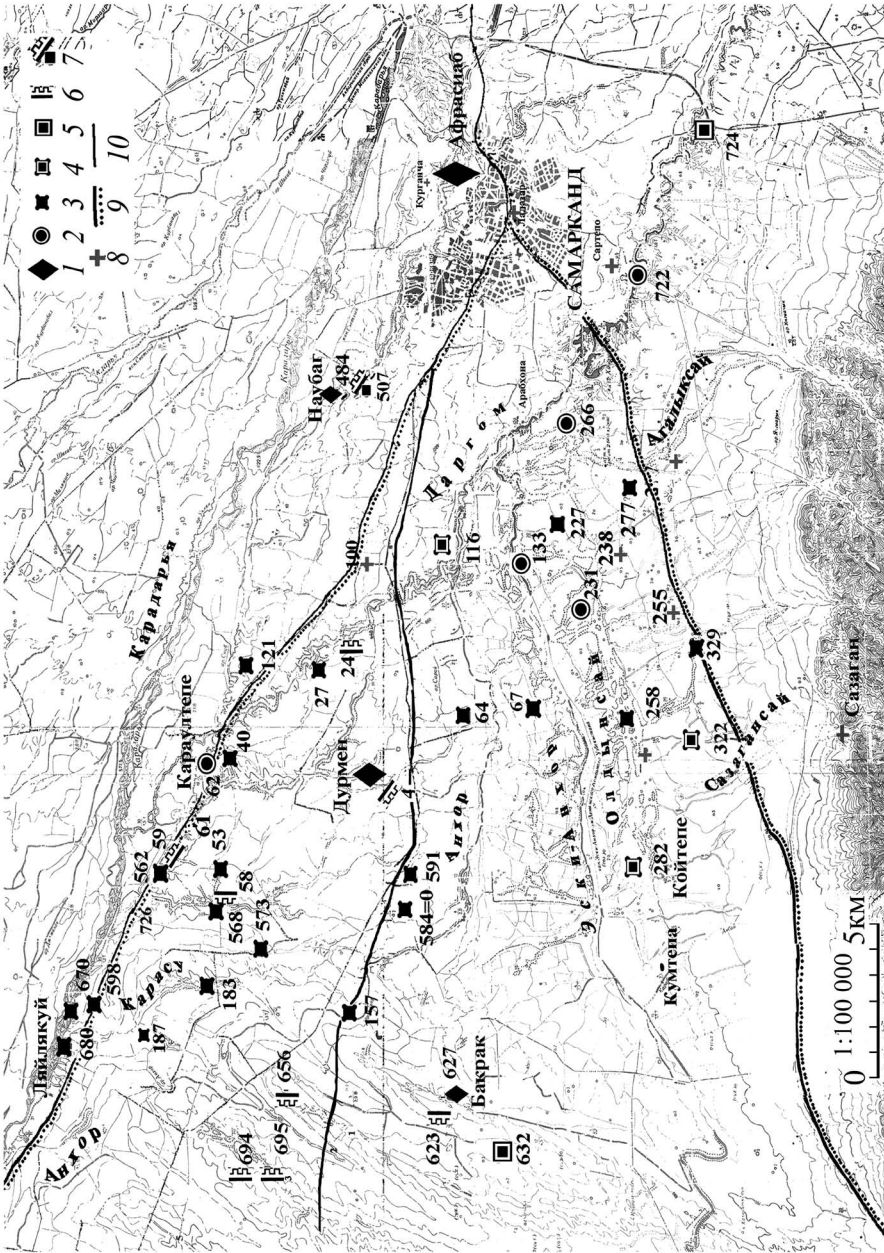


Рис. 2. Карта-схема расчленения городов и крепостей Пастаргомья (Инесаткина, 2010. С. 23)

1 – города; 2 – круглые крепости середины I тыс. до н. э.; 3 – квадратные эллинистические крепости; 4 – раннесредневековые крепости с эллинистической основой; 5 – раннесредневековые крепости; 6 – заставы и сторожевые замки; 7 – храм с заставой; 8 – пункты с ранней керамикой (I тыс. до н. э.); 9 – основные; 10 – второстепенные дороги по карте 1907 г.

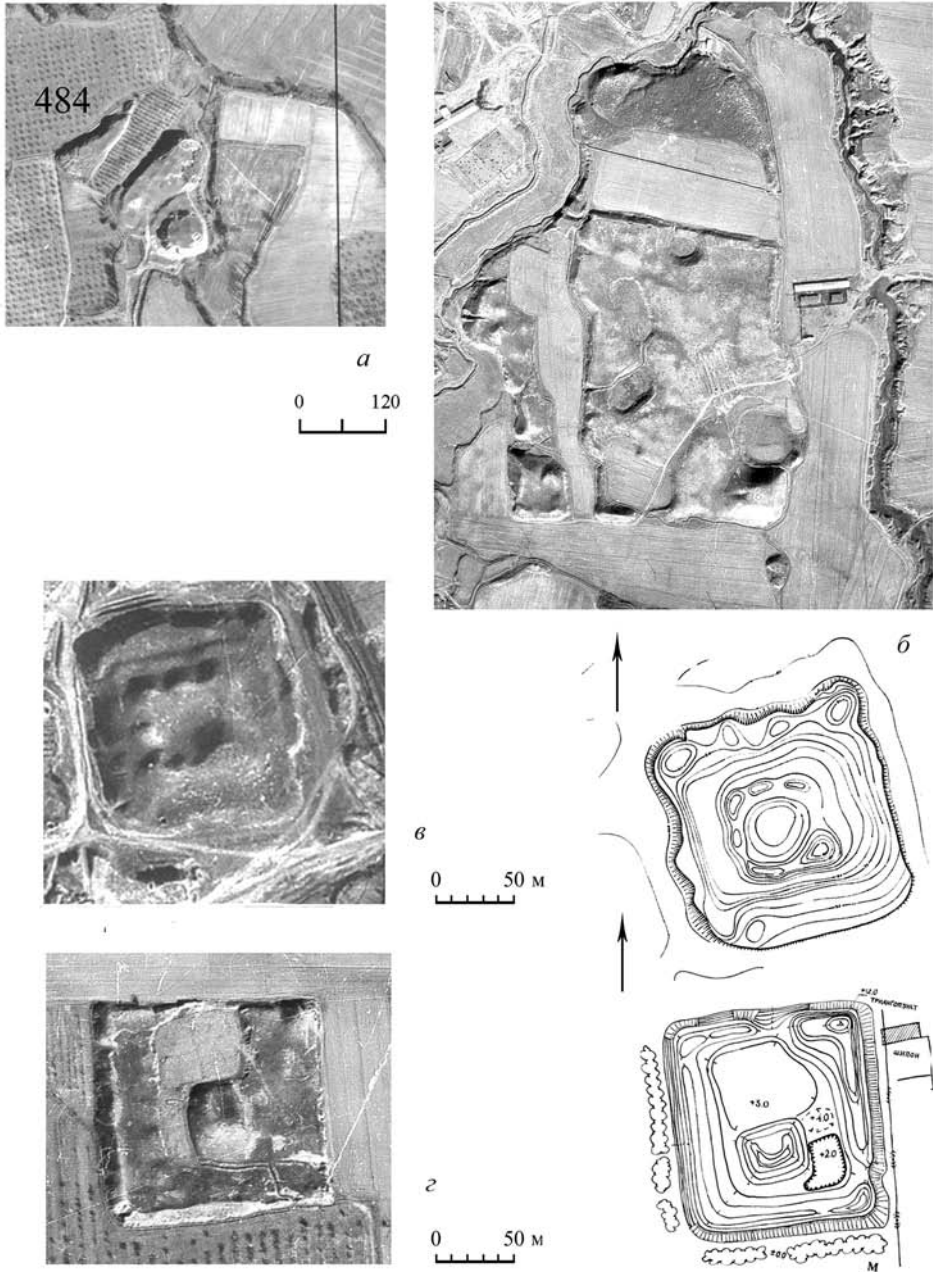


Рис. 3.

Города: *а*) Ноубаг (середина первого тыс. до н. э., первые вв. до н. э.), *б*) Дурмен (середина I тыс. до н. э. – VIII в.).

Крепости: *в*) 53 (период эллинизма, IV – первая половина V в.), *г*) 116 (середина первого тыс. до н. э. (?) – первые вв. до н. э., VIII–X вв.)

систематизации материала и разработки рассматриваемой геоинформационной базы. Возможность совмещения всех категорий данных на карте по пространственным и временным признакам позволит восстановить не только подробную картину древнего расселения данного района Самаркандской области, но также выявить его взаимосвязь с развитием древних транспортных коммуникаций (составлявших здесь небольшие отрезки дорог), входивших в систему Великого Шелкового Пути (рис. 2).

Комплексные исследования исторического ландшафта долины Дурменся проводятся по следующим направлениям: всесторонний анализ сохранившихся исторических ландшафтов по аэрофотоснимкам и картам, разработка методов дешифрирования, поиск и учет древних уничтоженных структур естественного и антропогенного ландшафта, проведение детального анализа гидрографии района на основе карт и гидрографического дешифрирования (*Padwa, Stride, 2009*).

В процессе анализа информации был использован ряд основных источников, которые оказали существенное влияние на создание археологической ГИС:

1. Единая топографическая основа 1950-х гг. в масштабе 1:100 000, 1:25 000, карты XIX – начала XX вв. и электронный вариант карт 1950–1960-х гг. в масштабе 1:100 000; топографическая карта 1907 г. масштаба 1:50 000 под редакцией В. Михайлова, карта 1929–1931 гг. масштаба 1:25 000; аэрофотоснимки государственной съемки 1972 и 1973 гг. в масштабе 1:39 000 и 1:12 000.
2. Данные SRTM (радарной топографической съемки 2000 г.) с борта космического корабля «Шаттл», полученные двумя радиолокационными сенсорами SIR-C и X-SAR. Эта съемка охватывает 80% земной поверхности, между 60° северной широты и 57° южной широты, благодаря чему с помощью спутникового радиоинтерферометра пользователь получает на исследуемую территорию данные для измерения высот земной поверхности с разрешением 90 м (*Farr et al., 2000*);
3. Данные из нового глобального покрытия GDEM, полученные со спутника «Тerra» (съемочная система Aster), с расширенным покрытием до 99%, с 83° северной широты до 83° южной широты. Расстояние между измерительными точками рельефа составляет 30 м; изображения Aster получает в видимом инфракрасном диапазоне с пространственным разрешением от 15 до 90 м. Данные Aster позволяют заполнять многие пробелы в данных SRTM, например, в местностях с очень крутыми подъемами и спусками и в пустынях, что необходимо для карт более крупного масштаба.
4. Тематические карты: инженерно-геологическая карта СССР 1972 г. масштаба 1:2 500 000 Всесоюзного аэрогеологического треста и Министерства геологии СССР; геологическая карта восточной части Средней Азии масштаба 1:500 000 под редакцией А. П. Марковского 1957 г.
5. Данные исследований САЭ ГМИНВ 1985–1991 гг. на территории Пастдаргомского района, архивы сектора Средней Азии ГМИНВ (фотографические и археологические материалы).

Разрабатываемая геоинформационная система – это ГИС локального уровня для исследуемой территории. В настоящий момент ГИС-технологии являются необходимым инструментом для научного исторического анализа (*Деревянко и др.*, 2002) и уже имеет некоторую традицию. Геоинформационные технологии, обеспечивающие пространственно-временную привязку археологических объектов, представляют большую ценность для археологических исследований, так как именно благодаря географической привязке данных ГИС возможно в двух- или трехмерном пространстве с высокой степенью вероятности определять расположение исторических объектов на местности. Кроме того, элементы географической (археологической) карты снабжаются семантикой, которая может быть проанализирована для выявления объектов, представляющих научный интерес. ГИС наиболее удобны и полезны при создании археологических информационных систем отдельных географических регионов, планировании раскопок археологических памятников, изучении древних карт, палеорельефа. Современные ГИС позволяют одновременно анализировать векторные, растровые и текстовые данные. Применение ГИС-технологии в археологии позволяет анализировать планировку памятника в целом, его структуру и динамику развития, а также структуру археологических комплексов, определять количественные и качественные параметры объектов, входящих в состав археологического комплекса (*Алексеев и др.*, 1997).

В результате обобщения всех собранных материалов была разработана структура археологической ГИС «Культурное наследие Зарафшанской долины», которая состоит из пяти тематических блоков: 1) география, 2) геология, 3) реконструкция исторического ландшафта (история), 4) дешифрирование и ДДЗ, 5) археология. Каждый блок характеризует и дополняет различные компоненты временных слоев исторического ландшафта и археологические «слои» Пастдаргомского района и включает комплект электронных слоев в единой системе координат, сопровождаемых легендами и текстовыми пояснениями, дополнительными данными, отражающими разные аспекты функционирования исследуемой территории.

1. География

Этот блок содержит информацию, дающую общее представление о Зарафшанской долине. В нем представлены обзорные карты исследуемого района. Вся информация была трансформирована на исходную карту посредством программного обеспечения, предложенного комплексом ESRI. Блок включает в себя электронные слои: «рельеф», «гидрография», «населенные пункты», «дорожная сеть» и другие элементы географической основы. Некоторые слои подразделены на «подслои», например слой «дорожная сеть» включает «автодороги» и «железные дороги». В зависимости от конкретных потребностей пользователь может активизировать тот или иной слой. В блок включена цифровая модель рельефа в гипсометрических слоях (послойная окраска) с аналитической светотеневой отмывкой, которая была создана по имеющемуся слою горизонталей на всю поверхность Зарафшанской долины с сечением 20 метров (модуль 3D-Analyst > Interpolate > Topo to Raster). Полученная ЦМР необходима для более точного и полного представления общей поверхности и горизонтальной структуры Пастдаргомского района.

2. Геология

Блок необходим для отражения тектонических структур, геологического строения, геоморфологического районирования исследуемой территории. Данный блок представлен слоями «геологическим», «инженерно-геологическим», «геоморфологическим». Сведения, содержащиеся в геологическом блоке, дают достаточно детальное представление об истории развития и процессах, сформировавших исследуемый регион и развивающихся на его территории в настоящее время.

Используя информацию блока, можно провести анализ исторической территории и определить не условные, а естественные геоморфологические и геологические границы, выделяющие часть ландшафта по историческим, композиционным или функциональным особенностям, так как историческая территория – это единая пространственная область, представляющая собой часть природно-антропогенного ландшафта, в которой сосредоточены памятники истории и культуры.

3. Реконструкция исторического ландшафта

Хозяйственная деятельность древних людей менялась в зависимости от окружающей среды, и именно ГИС может облегчить анализ множества параметров, характеризующихся пространственным изменением. По картам конца XIX – начала XX вв. реконструируется древний ландшафт и создаются слои «дорог», «поселений» и «гидрографии» («арыков» и «каналов»). Сравнительный анализ полученных слоев позволяет интерпретировать изменения ландшафта со второй половины XIX в. по 70-е гг. XX в. Обращает на себя внимание тот факт, что система расселения на ландшафтах раннего средневековья и даже раннего железного века часто совпадает с системой расселения на картах XIX–XX вв. Таким образом, можно получить картину древнего расселения без проведения трудоемких археологических раскопок. Сведения исторического блока позволяют провести анализ данных об известном типе памятников и выполнить поиск мест, где комбинация пространственных параметров приближена к подобным характеристикам. В результате такого анализа могут быть открыты новые памятники определенного типа, дополняющие базу данных ГИС.

4. Дешифрирование и данные дистанционного зондирования (ДЗ)

Данный блок содержит разновременные и разномасштабные аэрофотоснимки исследуемой территории, представленные в БД в растровом формате. Кроме этого, в блоке содержатся фотографические материалы археологической разведки на территории Пастдаргомского района Самаркандской области (рис. 3). Совмещение крупномасштабных снимков и фотопланов в цифровой модели рельефа позволяет провести дешифрирование отдельных археологических памятников, а главное – произвести анализ микрорельефа местности. Благодаря этому возможно более подробное и наглядное исследование существующих объектов и выявление новых, а также, по возможности, уточнение информации о них по историческим источникам.

5. Археология

На основе данных археологии и картографического материала создаются наборы слоев археологической карты: «археологические памятники Пастдаргомья», «расположение объектов по временным параметрам». Атрибутивные поля

таблицы слоев содержат следующие основные параметры: координаты объекта, временные рамки, топо- и аэрофотопланы, датирующий материал и состояние на момент обследования, археологическая интерпретация объекта (описание). На основе разработанных слоев планиграфии района создаются тематические карты отдельных археологических комплексов. Полученные карты позволяют рассмотреть их с точки зрения динамики развития в типологическом и временном аспекте. Совмещение с картой структуры объектов позволяет определить место и функциональное назначение памятника в определенную историческую эпоху.

При разработке археологической ГИС «Культурное наследие Зарафшанской долины» и создании всех тематических блоков используются современные программные средства и утилиты, такие как настольные геоинформационные системы ArcGIS 9.3 и Global Mapper 9. В процессе векторизации бумажного картографического материала всем данным задается проекция Гаусса-Крюгера (шестиградусной зоны), 12 зона со средним меридианом 69° в. д. и эллипсоид – Пулково 1942. После перевода слоев в рабочий векторный формат Shapefile проводится атрибуция, оформление и визуализация цифровых карт.

Полученный в результате компоновки тематических и общегеографических слоев набор данных позволяет достаточно наглядно отобразить различные атрибутивные характеристики археологических памятников Пастдаргомского района, их географическое положение, периодизацию и общие показатели, характеризующие пространственно-временное распределение археологического материала.

В результате данная археологическая ГИС позволит создавать, дополнять и редактировать векторные слои в формате Shapefile. Векторный слой археологических памятников Зарафшанской долины с атрибутивными данными, отражающими датировку памятников, позволяет подробно рассмотреть не только каждый конкретный объект, но и выявить общую закономерность распределения памятников. Благодаря этому обнаруживались новые памятники различной типологии, например крупное городище, крепости, замки, а также памятники специфического назначения: парковые резиденции и т. п. Данные объекты были выделены на основании комплексной информации всех тематических блоков по снимкам и топографическим картам, а парковые резиденции были определены по историческим и литературным источникам. Конечно, все объекты должны быть подтверждены дальнейшими полевыми исследованиями, которые помогут точнее классифицировать их по временным параметрам и функциональной принадлежности.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев А. С., Ерохин Г. Н., Федотов А. М., Шокин Ю. И.*, 1997. Сетевые геоинформационные технологии // Информационные технологии и вычислительные сети. № 2.
- Бетгер Е. К.*, 1957. Извлечения из книги «Пути и страны» Абу-л-Касыма ибн Хаукаля // Труды САГУ. Археология Средней Азии. Ташкент.
- Галиева З. С., Иневаткина О. Н.*, 2005. Исторический ландшафт Самаркандского Согда (на примере долины Дурменсая) // Центральная Азия: источники, история, культура. М.

- Деревянко А. П., Холушкин Ю. П., Воронин В. Т., Бердников Е. В.*, 2002. ГИС «Палеолит Северной Азии» // Статистические методы и ГИС-технологии в археологических исследованиях. Вып. 2. Новосибирск.
- Иневаткина О. Н.*, 2010. Начальные этапы урбанизации Самаркандского Согда и его западные пределы // Материальная культура Востока. Вып. 5. М.
- Федорович Б. А.*, 1946. Вопросы палеографии равнин Средней Азии // Труды института Географии АН СССР. Вып. 37.
- Шишкина Г. В.*, 2005. Сооружение у стен Исбискета // Центральная Азия: источники, история, культура. М.
- Шишкина Г. В., Иневаткина О. Н.*, 2005. К решению проблем истории культуры Самаркандского Согда // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. № 3 (40).
- Farr T. G., Hensley S., Rodriguez E., Martin J., Kobrick M.*, 2000. The shuttle radar topography mission // CEOS SAR Workshop. Toulouse 26–29 Oct. 1999. Noordwijk.
- Padwa M., Stride S.*, 2009. Archaeological GIS in Central Asia // The Silk Road, News Letter, Vol. 2, № 2. См.: www.silk-road.com/newsletter/vol2num2/GIS.html.
- Shirinov T., Tosi M.*, 2003. Land behind Samarkand. Italo- Uzbek Scientific Cooperation in Archaeology and Islamic Studies // Overview. Rome, January 30, 2001. Roma.
- Rondelli B., Mantellini S.*, 2009. Methods and Perspectives for Ancient Settlement Studies in the Middle Zeravshan Valley // The Silk Road, News Letter, Vol. 2, num. 2. См.: www.silk-road.com/newsletter/vol2num2/Zeravshan.html.

ПРОБЛЕМЫ И МАТЕРИАЛЫ

С. Н. Санжаров

АБАШЕВСКИЙ ПОГРЕБАЛЬНЫЙ ОБРЯД В ПОДОНЦОВЬЕ И ЕГО ИДЕНТИФИКАЦИЯ В СРЕДЕ МЕСТНЫХ ДРЕВНОСТЕЙ

S. N. Sanzharov. The Abashevo burial rite in the Donets River basin and its identification among the local antiquities

Abstract. The indications of the Abashevo Bronze Age culture burial rite in the Middle Seversky Donets are considered. In the analysed group of burials such characteristics are revealed as large graves, two-storey constructions, double and collective burials, orientation of the dead to SE, their position contracted on their back with bent legs knees up, usage of charcoal. Limited number of grave goods in the Abashevo burials in the Donets basin is determined by the conditions of migration, which later transformed into a cultural standard typical of the latest Catacomb (or early multi-rib pottery culture). Characteristically transformed Abashevo burial standards are clearly present in the local latest Catacomb burials in the Seversky Donets region. In the Ukrainian sites these were often interpreted as indications of Pit-grave culture, which caused the thesis on the revival of the Pit-grave cultural traditions in the multi-rib pottery cultural milieu.

Ключевые слова: ямная, позднекатакомбная, финальнокатакомбная, абашевская, многоваликовая культуры, покровские памятники.

В соответствии с действующей схемой культурно-хронологического членения курганных памятников бассейна Северского Донца обряд захоронений в двухъярусных четырехугольных ямах фиксируется на протяжении раннего и среднего этапов бронзового века и характеризует преимущественно различные группировки погребений ямной, позднекатакомбной и финальнокатакомбной (ранняя КМК) культур. В свое время ямная культура получила наименование благодаря выразительной и внешне простой форме могильных устройств данного типа. Заметные вариации ямной погребальной обрядности отчетливо проявляются на позднем этапе культуры. В качестве непосредственно наблюдаемых устойчивых признаков они отражены в изменениях деталей ямных конструкций, различной направленности длинных осей могил, особенностях укладки умерших, их ориентировок, степени углов скорченности, положениях рук и ног.

На основе комплекса культуuroобразующих признаков в рамках северско-донского варианта ямной культуры Н. Я. Мерперт выделил четыре хронологические группы, третья из которых характеризуется скорченными на боку захоронениями с восточной ориентировкой, а четвертая, наиболее поздняя, – неустойчивой ориентировкой (*Мерперт*, 1968. С. 26, 27). В результате притока новых материалов и значительного расширения источниковой базы в дальнейшем произошла корректировка первичных обобщений. Так, С. Н. Братченко установил принадлежность северскодонских позднеямных захоронений двум синхронным культурным группам – бахмутско-берекской, концентрирующейся в пределах северного правобережья Северского Донца, и нижнедонской (южные памятники луганской группы). В первой преобладают ориентировки на восток и северо-восток, а во второй – на запад. Довольно редко в позднеямной обрядности фиксируются ориентировки умерших на юго-запад, юг и юго-восток, маркируя позднейшие культурные проявления. Известное разнообразие наблюдается в положениях умерших: слабая степень скорченности на спине с разворотом на бок, на правом или левом боку. На дне могил прослежены тлены от подстилок и обильная посыпка порошком красной охры (*Братченко*, 2001. С. 50–52).

Одной из ярких особенностей позднеямной погребальной традиции являются заплечики-уступы по верхнему периметру могильных ям, имеющие практическое значение опор для горизонтальных деревянных или каменных перекрытий-заслонов. Эта своеобразная деталь могильного устройства преобразовывает простую яму в двухкамерное (двухъярусное) сооружение. Яма верхнего яруса служила входной шахтой общей конструкции, нижнего – камерой погребения умерших. Примечательно, что в размещении заплечиков внутри могил на территории Подонцовья и Нижнего Дона прослеживается четкая закономерность, по всей видимости регламентированная нормами позднеямной обрядности. В основных погребениях они устраивались исключительно на уровне древнего горизонта (*Братченко*, 1976. С. 61), а во впускных – как на уровне поверхности погребенной почвы, так и внутри насыпи курганов при обязательном сооружении ямы нижнего яруса (камеры погребения) только в толще материкового стерильного грунта, изолирующего, вероятно, усопшего от осквернения плодородным черноземом (*Братченко*, 2001. С. 52). В связи с данным обстоятельством глубины нижних ярусов порой достигали значительных величин – до 2,3 (*Санжаров*, *Бритюк*, 1996. С. 105) и даже 3,5 м (*Санжаров и др.*, 1992. С. 48, 49). В то же время обычно к дну ямы заметно расширялись и ни разу не сопровождались ступенями или уступами, что также могло быть продиктовано охранительными магическими действиями.

Позднеямные конструкции с заплечиками в значительном количестве прослежены на сопредельной территории Северного Приазовья. Только в Северо-Восточном Приазовье их удельный вес среди ямных устройств составляет 13% (*Санжаров*, 2001. С. 22). Западнее, ближе к Нижнему Поднепровью, количество ям с заплечиками заметно возрастает. И здесь они маркируют поздние впускные ямные захоронения. Как проследил А. И. Тереножкин, в бассейне р. Молочной уступы впускных ямных погребений тоже сооружались на уровне поверхности

погребенной почвы (*Тереножкін*, 1960. С. 8). Однако некоторые приазовские позднейшие основные и впускные погребения близки раннекатакомбной обрядности, демонстрируют смену вертикальных конструкций (входная яма – камера) на вертикально-горизонтальные и отличаются наличием жаровен из стенок сосудов. Именно в североприазовской группе зафиксировано устройство заплечиков даже в материковых стенках весьма глубоких ям (*Рассамакин*, 1991. С. 54; *Рассамакин*, 2006. С. 129–131. Рис. 5, 5), что в целом не соответствует традиции соседнего северскодонецкого варианта. Еще одной особенностью ямной культуры Северного Приазовья, отличающей ее от погребений бассейна Северского Донца, является распространение в инвентаре особых сосудов с ручками (*Братченко*, 1973. С. 25).

Опирающиеся на уступы-заплечики деревянные и каменные заслоны замуровывали погребальные камеры (ямы нижних ярусов), предотвращая в соответствии с магическим мировоззрением возможность усопших покидать грунтовые склепы (*Братченко*, 2001. С. 52). Изредка в состав заслонов в качестве оберегов входили каменные антропоморфные стелы (*Тереножкін*, 1960. С. 7; *Телегін*, 1971. С. 16; *Щепинський*, 1973. С. 25; *Евдокимов*, 1991. С. 188, 189. Рис. 2). В отличие от камер, верхние ямы (входные шахты) преднамеренно заполнялись грунтом и перекрывались новыми насыпями или досыпками.

Между тем в составе северскодонецких погребений эпохи бронзы, демонстрирующих ямные погребальные устройства, нередко наблюдаются специфические признаки, дающие основания рассматривать их вне круга позднейших древностей. Например, уступы позднекатакомбных захоронений в ямах сооружены не на уровне древнего горизонта, а в материковом грунте, и ямы нижних ярусов имеют в целом незначительные глубины – от 1,2 до 0,2 м (*Санжаров*, 2002. С. 17–24). Иногда позднекатакомбные ямы сопровождаются уступами не по всему периметру могил, уступы оставлены лишь под двумя стенами. Следует отметить, что в определении культурной принадлежности позднекатакомбных захоронений в ямах никогда не возникали затруднения, поскольку они сопровождаются выразительными катакомбными признаками, главное – типичным инвентарем и керамикой. Именно позднекатакомбные северскодонецкие захоронения демонстрируют обязательность наличия посуды. Безынвентарные погребения здесь фактически отсутствуют, а общее количество имеющихся сосудов превосходит число анализируемых позднекатакомбных погребений (*Смирнов*, 1996. С. 54–113).

Намного сложнее дела обстоят с вычленением из внешне однородной позднейшей среды погребальных абашевских комплексов в районах общего распространения, прежде всего Доно-Донецком, древностей обеих культур, в связи с тем, что, несмотря на большой хронологический разрыв между ними, их погребальная обрядность сопоставима по целому ряду параметров, неоднократно отмеченных исследователями (*Смирнов*, 1961. С. 21; *Евтюхова*, 1961. С. 28). Так, в отношении абашевского курганного обряда А. Х. Халиков констатировал: «...в нем наиболее четко, как в никакой другой культуре эпохи бронзы, сохранились в пережиточной форме традиции погребального обряда ямной культурной общности». Исследователь указал на целую серию общих сопоставимых признаков, а отсутствие охры связал с наличием ее смыслового эквивалента – горящих

углей. Яркие ямные элементы в среде абашевских погребений А. Х. Халиков объяснял возможностью формирования абашевской культуры на позднеямной основе в северной области распространения ямной культурной общности (Халиков, 1961. С. 222, 223). Поддерживая А. Х. Халикова, А. Д. Пряхин отмечает, что хронологический разрыв между позднеямными и абашевскими памятниками может быть сокращен за счет уточнения абсолютной хронологии культур энеолита – бронзы Восточной Европы, а в качестве промежуточных древностей (связующего звена) предлагает рассматривать архангельскую группу катакомбного времени, сочетающую катакомбные и более ранние культурные признаки (Пряхин, 1971. С. 173–175). Как подчеркивает О. В. Кузьмина, специфика поз умерших в абашевских захоронениях является только реминисценцией древних традиций энеолита и ранней бронзы степной полосы, но отдельные особенности общей обрядности, разумеется, не позволяют относить абашевскую обрядность к ямному времени (Кузьмина, 1992. С. 10).

Погребения абашевской культуры, как и позднеямные захоронения, характеризуются курганным обрядом, прямоугольными могильными ямами с деревянными перекрытиями, размещением умерших в слабоскорченном положении на спине, правом, реже левом, боку, с подогнутыми вверх коленями ногами. Им присущи парные и коллективные захоронения. В ориентировках усопших преобладают юго-восточное и восточное направления, но встречены и южное, северо-восточное, северо-западное (Евтюхова, 1961. С. 27–31; Халиков, 1961. С. 222). Специфическими культуuroопределяющими абашевскими признаками считаются примечательный керамический комплекс, устойчивость юго-восточной ориентировки, наличие ступеней и боковых уступов под стенками ям, присутствие на дне золы и древесных углей, посыпка дна и костяков мелом, известью, песком, а также размещение нескольких, преимущественно двух, основных погребений на подкурганной площадке в ряд, что приводило к формированию курганных насыпей удлиненной формы, совершение поминальных действий – тризн и наличие оградок из кольев вокруг захоронений (Евтюхова, 1961. С. 31–34; Халиков, 1961. С. 210–213). А. Х. Халиков на основе абашевских материалов пикшикских и виловатских курганов установил важную деталь – появление у дна могильных ям невысоких погребальных камер с деревянными перекрытиями, опиравшимися либо на деревянные обкладки стен, либо на деревянные столбики по углам ямы (Халиков, 1961. С. 211, 212). В данном случае речь может идти о генезисе боковых уступов в материковых стенках ям, также отличающихся небольшими высотами.

Перечисленные признаки погребальной обрядности в целом типичны для абашевских памятников обширных географических зон и определяют ведущее содержание доно-волжской, средневолжской и уральской культур (Пряхин, 1977. С. 9–17, 49–56, 71–84), специфику погребальных абашевских древностей правобережья и левобережья Среднего Поволжья и Южного Урала (Кузьмина, 2003. С. 152–155), проявляя тем не менее допустимые отклонения в расположении корпуса, рук, ног умерших (размещение скорченно на левом боку с кистями рук у лица, укладка рук, одной из них, на животе или груди) и их ориентировок, но в пределах общей обрядности. В связи с данным обстоятельством А. Х. Халиков вынужден констатировать, что в различных районах абашевский погребальный

обряд, несмотря на разнообразие в деталях, «в целом является довольно устойчивым и определенным» (Халиков, 1961. С. 213). Лишь отдельные элементы абашевских погребальных традиций получают особо специфические выражения (например, появление внутри могил деревянных конструкций в виде срубов и каменных ящиков, преимущественно зафиксированных в поволжских и южноуральских памятниках), свидетельствуя о тесном сосуществовании традиционных и инновационных признаков в рамках целостной абашевской культуры (Кузьмина, 2003. С. 155).

Регион левобережья Северского Донца отнесен А. Д. Пряхиным к зоне распространения абашевских памятников (Пряхин, 1976. С. 65). Отдельные абашевские проявления на территории Подонцовья, как в бытовых, так и в погребальных материалах, неоднократно фиксировались Н. Н. Чередниченко (1970. С. 233), Т. А. Шаповаловым (1976. С. 156), С. Н. Братченко (1977. С. 26) и И. А. Писларием (1983. С. 20). Широкою известность северскодонецкие позднеабашевские древности, сопоставимые с доно-волжскими, получили только после публикации аналитических работ Я. П. Гершковича (1982. С. 46–61) и С. С. Березанской (1987. С. 26–37).

Недавно автором из состава позднеямных и позднекатакомбных захоронений в ямах на Северском Донце выделена одна своеобразная, пока еще малочисленная, группа погребений развитого этапа доно-волжской абашевской культуры, отличающаяся крупными ямными конструкциями с уступами и заплечиками, ориентированными по линии ЮВ–СЗ, и крайней скудостью или почти отсутствием погребального инвентаря (Санжаров, 2004а. С. 236–256). От позднеямных захоронений, в условиях отсутствия культууроопределяющих вещей, данная группа отличается устройством ступеней и уступов исключительно в материковых стенках могил, доминированием ориентировок умерших на юго-восток и абашевскими вариациями в их размещении. Поскольку общее количество идентифицированных северскодонецких погребений развитого этапа абашевской культуры пока еще незначительно, приобщение к их числу новых памятников нам представляется актуальной задачей и важным результатом исследовательского поиска. В связи с этим подробно остановимся на кургане у с. Крипаки с двумя основными погребениями абашевского типа¹.

Курган 2 располагался на правом берегу Северского Донца близ с. Крипаки Славяносербского р-на Луганской обл. Исследован Донецкой экспедицией ИА АН Украины под руководством С. Н. Братченко в 1978 г. (Братченко и др., 1978). Содержал впускные и два основных погребения (10 и 11). Высота насыпи от древнего горизонта 0,8 м, длина по линии С–Ю около 18 м, по линии В–З – 16 м. Поверхность кургана деформирована и вытянута по линии С–Ю.

Основные захоронения 10 и 11 совершены с поверхности погребенной почвы и размещены в ряд по линии С–Ю на расстоянии 1,5 м друг от друга (рис. 1). Парные погребения окружены овальным в плане общим материковым выкидом в виде своеобразной грунтовой оградки длиной по линии С–Ю 13,3 м, по ли-

¹ Благодарю С. Н. Братченко за любезное разрешение опубликовать данные материалы его полевых исследований на Луганщине.

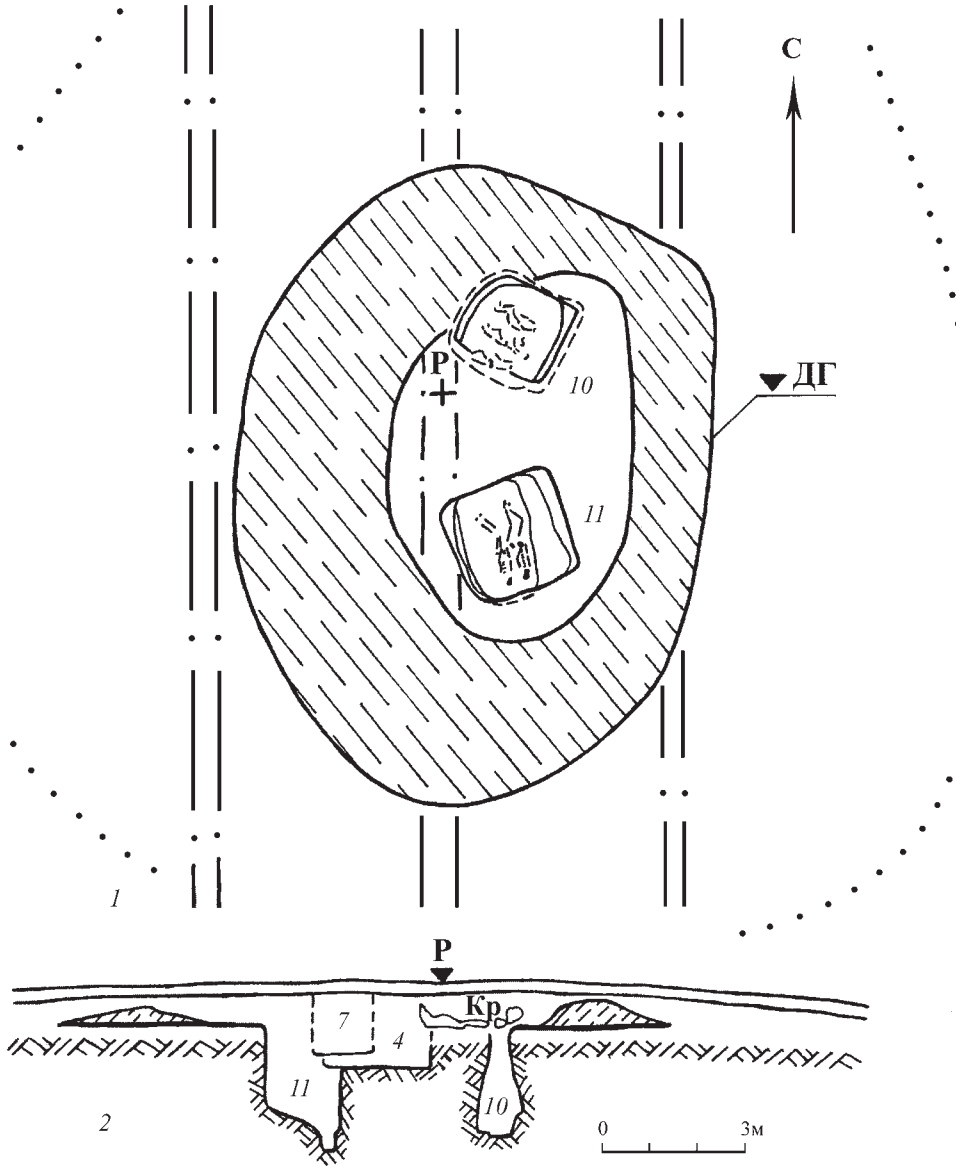


Рис. 1. Общий план кургана 2 у с. Крипки

нии В-3 – 10 м. Ширина кольца выкида – от 1,5 до 3,5 м, средняя толщина – 0,3–0,5 м.

Погребение 10 сооружено в северной части подкурганной площадки. Могильная яма в плане подквадратной формы (2,45 × 2,3 м), ориентирована с юго-востока на северо-запад. Ко дну, устроенному на глубине 2,5 м от древнего горизонта (уровня впуска), стенки сужались. На этом уровне дно приоб-

ретало прямоугольную форму и ориентировано по линии юго-запад–северо-восток. Под северо-западной, северной и юго-восточной стенками оставлены боковые уступы шириной 0,15–0,2 м и высотой от дна 0,8 м. На поверхности уступов прослежены фрагменты сохранившегося деревянного перекрытия – заслона.

На дне, на слое коричневого тлена, находились остатки трех плохо сохранившихся умерших – двух взрослых и подростка (рис. 2, 1). В северо-восточной части размещался костяк 1 в скорченном положении на спине с разворотом вправо. Правая рука вытянута вдоль туловища. Левая согнута в локте и уложена на животе. Ноги, согнутые коленями вверх, после разложения мягких тканей завалились на правую сторону. У кисти правой руки прослежены пятно порошка красной охры и скопление древесных углей. Ориентирован погребенный на юго-восток.

Юго-западнее костяка 1 размещался костяк 2 в слабоскорченном положении на спине с разворотом вправо. Правая рука вытянута вдоль туловища, левая – согнута в локте и уложена поперек живота. Левая нога вытянута, а правая слегка согнута в колене и уложена направо. Ориентирован погребенный на юго-восток. Костяк 3 (подростка) находился под юго-западной стенкой в слабоскорченном положении на спине с разворотом вправо. Руки вытянуты вдоль туловища. Ноги первоначально были подогнуты коленями вверх. После разложения связок правая нога завалилась вправо, а левая слегка выпрямилась. Ориентирован подросток на восток. Перед правой рукой зафиксированы порошок красной охры и скопление древесных углей.

Могильная яма погребения 11 в плане имела подквадратную форму (2,5 × 2,3 м), ориентирована по линии ЮЮВ–ССЗ. Ко дну, находящемуся на глубине 2,5 м от древнего горизонта, сужалась до размеров 2,4 × 1,35 м. Под западной и восточной стенками оставлены боковые уступы шириной 0,2–0,5 м и высотой 1,1–1 м. Восточный уступ обвалился в древности. На их поверхности прослежены куски древесины от перекрытия-заслона.

В центральной части дна размещены два костяка взрослых (рис. 2, 2). Западнее находился костяк 1 в слабоскорченном положении на правом боку. Руки вытянуты вдоль туловища и кистями уложены у правого крыла таза. Ноги слегка согнуты в коленях и уложены вправо. Около них прослежена посыпка порошком красной охры. Ориентирован погребенный на ЮЮВ. Восточнее в аналогичном положении находился костяк 2. У его левого бедра и за черепом фиксировалась локальная посыпка порошком красной охры и имелось скопление древесных углей.

Представленные погребения из кургана у с. Крипаки в свете традиционных позиций рассматривались бы в рамках северскодонецких древностей позднего этапа ямной культуры в составе немногочисленной группы захоронений с юго-восточной ориентировкой умерших. Такие погребения, судя по стратиграфии кургана 4 у с. Октябрьское, репрезентируют позднейшие позднейшие памятники и перекрываются насыпями и досыпками катакомбного времени (Октябрьское, к. 4, п. 3 и 4) (*Санжаров и др.*, 1992. С. 4–6, 47. Рис. 11, 2, 5). Аналогичные позднейшие захоронения встречены в составе курганного могильника у с. Вербовка (к. 7, п. 5; к. 11, п. 7; к. 12, п. 1) (*Клименко*, 1997.

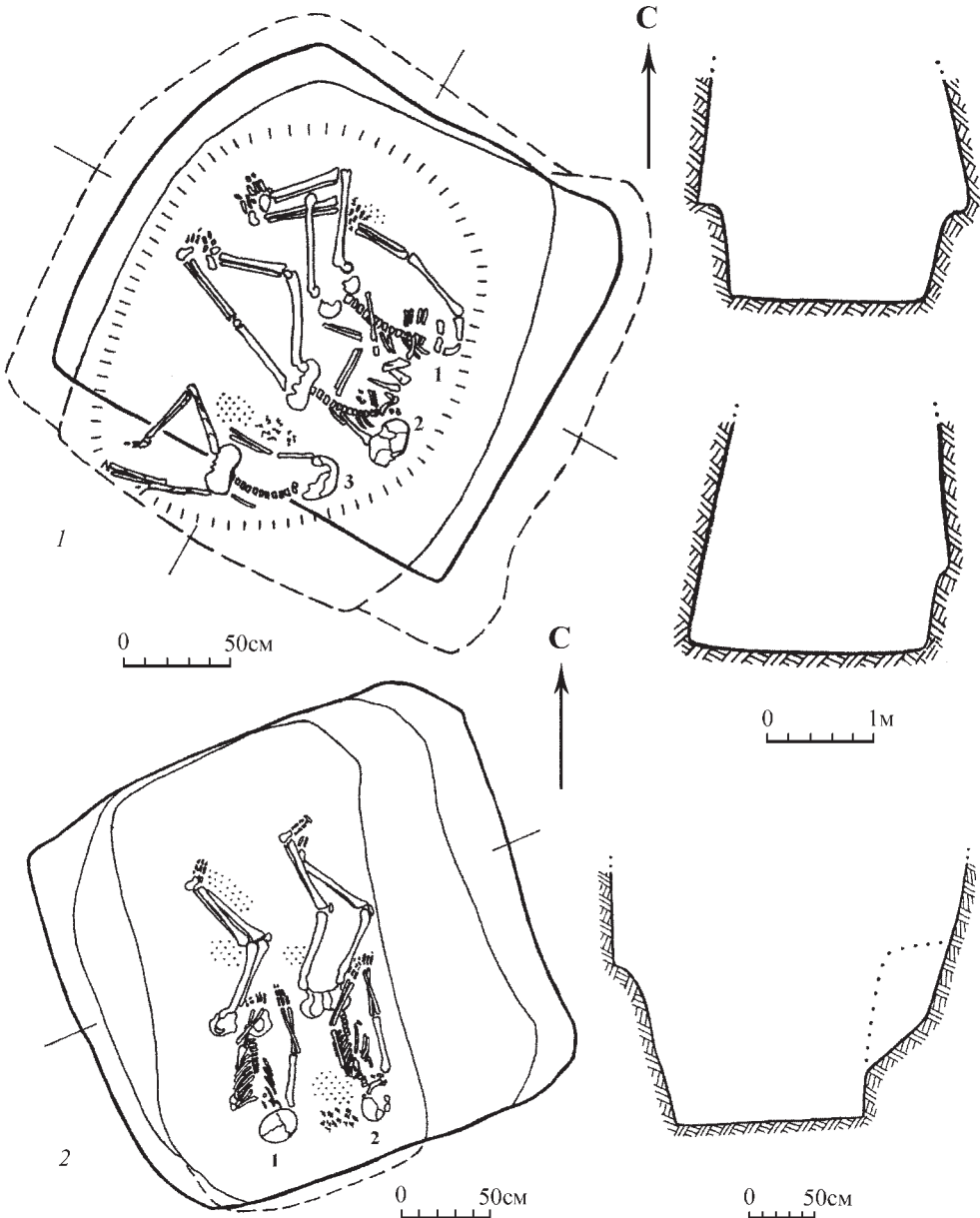


Рис. 2. Крипаки

1 – кург. 2, погр. 10; 2 – кург. 2, погр. 11

С. 153, 194, 202. Рис. 96, 4; 123, 2; 129, 1). Примечательными признаками северскодонецких позднеямных погребений с юго-восточной ориентировкой умерших являются значительные глубины расширяющихся ко дну могильных ям, размещение умерших на спине или с разворотом вправо в слабоскорчен-

ном положении с поднятыми вверх или уложенными вправо коленями. Руки вытянуты вдоль туловища. Иногда левая рука согнута в локте и кистью уложена на тазе. Отмечена обильная посыпка порошком охры не только дна могил, но и отдельных частей тела (стопы, кисти, грудь, голова). Древесные угольки отсутствуют. В погребении 7 кургана 11 у с. Вербовка встречен типичный позднеямный округлодонный бесшейный сосудик с гребенчатым орнаментом (Клименко, 1997. С. 192. Рис. 122, 4). Погребение 3 в кургане 4 у с. Октябрьское, по всей видимости, имело заплечики и деревянное перекрытие из бревен на уровне впуска могилы в первичную насыпь.

При этом данной группе северскодонецких памятников чужды боковые уступы в материковых стенках могил, что оправданно объединяет захоронения из кургана у с. Крипаки только с безынвентарными погребениями развитого этапа доно-волжской абашевской культуры. Как уже подчеркивалось, близкие по форме позднекатакомбные ямные устройства всегда сопровождаются керамикой, и по этому показателю безынвентарные погребения из с. Крипаки уже не могут быть отождествлены с последними. В поисках аналогичных конструкций можно обратиться к последующим захоронениям финальнокатакомбной общности и раннего срубного времени, в которых нередко наблюдаются отдельные абашевские признаки. На территории Подонцовья и Северо-Восточного Приазовья традиция устройства боковых уступов и заплечиков в материковых стенках еще долго сохраняется в финальнокатакомбных (Смоляниново, к. 3, п. 1; Беева Могила, п. 3; Морокино, к. 15, п. 1; Красильников, Литвиненко, 2000. С. 161, 162, 177. Рис. 3, 2; Полидович, 1993. С. 90. Рис. 51; Антоненко, 1991. С. 158. Рис. 2, 2) и ранних срубных (Морокино, к. 10, п. 1; Полковое, к. 2, п. 12; Александровск, к. 5, п. 2; Антоненко, 1991. С. 157. Рис. 1, 3; Литвиненко, 1992. С. 31, 33. Рис. 1, 2; 2, 5) погребальных обычаях.

Основные захоронения из Крипаков по специфическим инокультурным признакам также не совсем соответствуют позднеямной традиции и должны соотноситься с местными абашевскими памятниками. К таким признакам относится, в частности, практика размещения пары основных погребений на подкурганной площадке в ряд и сооружение над ними общей насыпи, иногда удлиненной. Именно это отличие О. В. Кузьмина считает одним из ведущих абашевских погребальных признаков (Кузьмина, 2003. С. 154). Сопоставимы с захоронениями у с. Крипаки курганные комплексы с парными основными погребениями из ареала эталонных абашевских памятников Чувашии. Здесь, у д. Пикшик, парные захоронения объединены овальными курганными насыпями (курганы 3, 12, 13), а вокруг них (курганы 12, 13) с уровня древнего горизонта прослежены оградки из кольев (Мерперт, 1961. С. 113, 133. Рис. 1, 1; 13; 17) (рис. 3, 4, 7). Могильные ямы пикшикских захоронений демонстрируют доминирующие ориентировки по линиям ЮВ–СЗ и В–З, а в курганах 12 и 13 погребальные конструкции у дна дополнительно обустроены деревянными гробницами из плах и досок (рис. 3, 5, 6, 8, 9). Справедливости ради отметим, что отдельные позднеямные захоронения Подонцовья иллюстрируют наличие подобия системы парных могил (Черных, 2004. С. 233), но в большей степени – при впуске в ямный курган уже второго однокультурного погребения (Лисичанск, к. 3; Зимогорье, к. 1; Дибровка, к. 4; Братченко, 2001. С. 179. Рис. 105) и являются исключением из общего

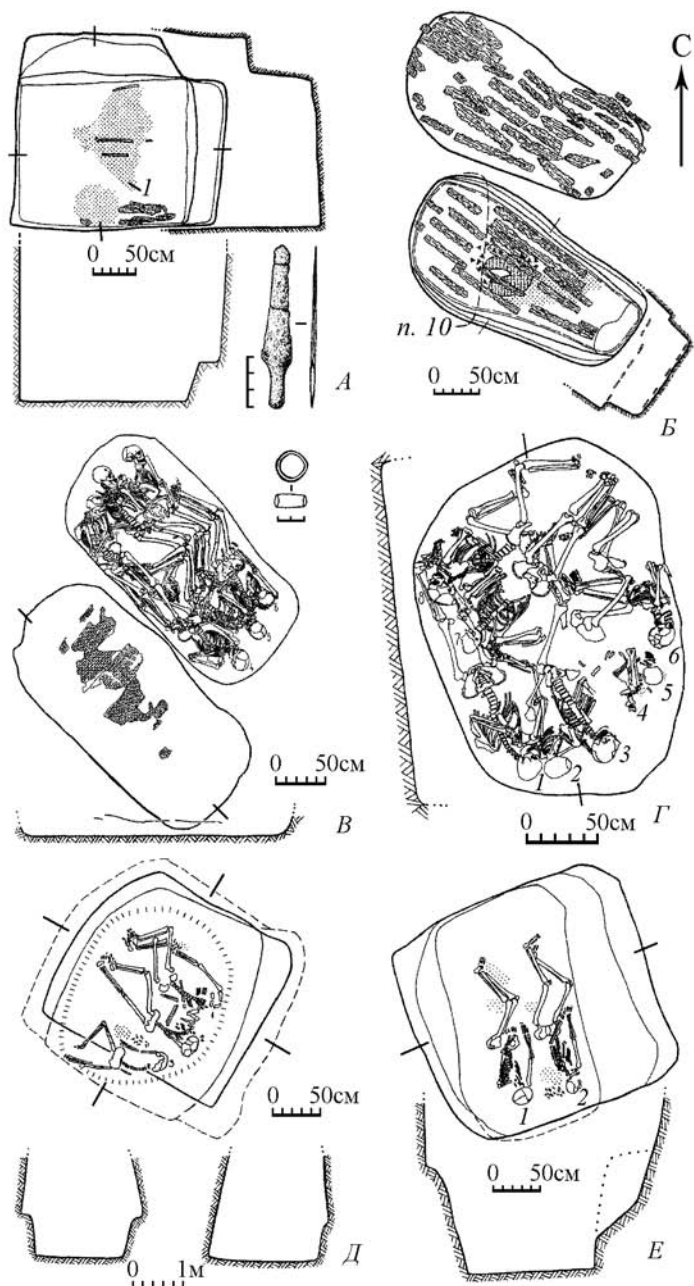


Рис. 3. Абашевские погребения в бассейне Северского Донца

А – Кременная к. 1, п. 10; *Б* – Кременная к. 1, п. 7; *В* – Лимаревка к. 1, п. 7; *Г* – Лимаревка к. 1, п. 21; *Д* – Крипаки к. 2, п. 10; *Е* – Крипаки к. 2, п. 11

правила. С известной долей вероятности в качестве аналогии примечательным абашевским внутрикурганным ограждениям может рассматриваться овальный валообразный выкид вокруг погребений 10 и 11 Крипаков (рис. 3, 1). Такие конфигурации выкидов вокруг парных основных позднейших захоронений в Подонцовье, по крайней мере нам, не известны.

В число общих абашевских признаков входят крупные размеры ямных устройств, практика парных и коллективных погребений, преобладание ориентировок умерших на юго-восток, их скорченное размещение на спине с подогнутыми вверх коленями ногами, наличие скоплений древесных углей на дне могил (*Пряхин*, 1977. С. 11; *Кузьмина*, 2003. С. 152–155; *Большов*, 2003. С. 89, 90).

Рассматриваемые парные захоронения из Крипаков полностью вписываются в группу выделенных абашевских погребений развитого этапа Северского Донца (рис. 4). В их системе примечательным моментом представляется традиция парного нахождения захоронений в трех курганах (Кременная, к. 1; Лимаревка, к. 1, Крипаки, к. 2). Фиксация в большинстве данных захоронений локальной посыпки порошком красной охры, не характерной для абашевской погребальной традиции, может объясняться устойчивым характером этой особенности в среде местного донецкого населения. Лимитирование погребального приданого продиктовано жесткими условиями возобновления имущества в период миграции абашевских племен (*Санжаров*, 2004а. С. 254). Даже в традиционных регионах распространения абашевских памятников керамика присутствует только в 70% погребений (*Большов*, 2003. С. 90). Относительно основного состава погребального имущества известно, что абашевское население весьма рачительно относилось к орудиям труда, их берегли, в связи с чем «погребальный ритуал абашевцев не требовал положения орудий в могилу» (*Евтюхова*, 1965. С. 138). Несмотря на наличие развитой бронзовой индустрии, в «абашевских могилах мало металлических изделий» и главным образом встречаются различные украшения (*Киселев*, 1965. С. 51). В бассейне Северского Донца, в новых условиях проживания, наиболее архаическая, возможно привозная, абашевская посуда встречена не в курганных захоронениях, а на поселениях, в виде посудного боя (Надтеррасное, Серебрянское, Проказино, Черниково Озеро, Круглое Озеро: *Санжаров*, 2004б. С. 112. Рис. 30). Проявление ограничения имущественного достояния в погребальном абашевском ритуале в условиях Подонцовья постепенно приобрело нормированный характер и в дальнейшем наблюдается в системе финальнокатакомбной обрядности как результат синкретизма и трансформации местных позднекатакомбных правил обязательного наделения усопших заупокойным инвентарем и строгого лимитирования в погребальном имуществе прибывших абашевских мигрантов.

В заключение отметим, что позднее, на рубеже средней и поздней бронзы, абашевские погребальные традиции, заметно трансформированные и модернизированные, в бассейне Северского Донца не столько проявляются среди местных финальноабашевских погребений (памятников покровского типа: *Литвиненко*, 1995. С. 73–81), сколько фиксируются в финальнокатакомбной обрядности (ранние многоваликовые древности). Именно финальнокатакомбные захоро-

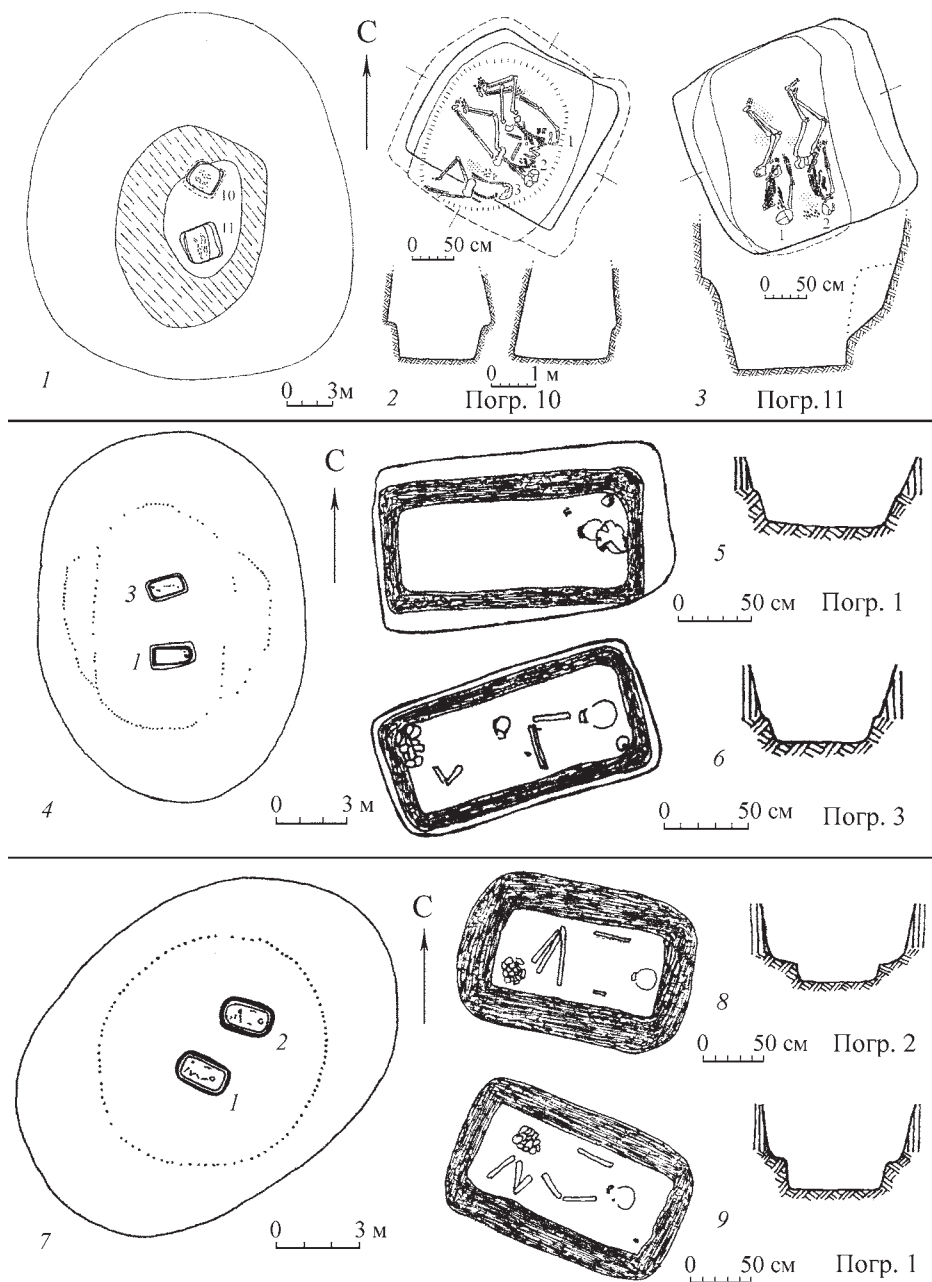


Рис. 4. Курганные абашевские комплексы

1-3 – Крипаки, кург. 2; 4-6 – Пикшик, кург. 12; 7-9 – Пикшик, кург. 13



Рис. 5. Соотношение погребальных обрядов

1–6 – Сватово (1 – к. 3, п. 2; 2 – к. 13, п. 6; 3 – к. 13, п. 7; 4 – к. 12, п. 8; 5 – к. 7, п. 1; 6 – к. 12, п. 2);
 7 – Высокий Лес, к. 1, п. 8; 8, 9 – Нижняя Бараниковка (8 – к. 1, п. 3; 9 – к. 2, п. 5); 10 – Тапшер,
 к. 2, п. 2; 11–14 – Вилатово (11 – к. гр. 2, к. 8, п. 1; 12 – к. гр. 2, к. 2, п. 3; 13 – к. гр. 2, к. 7, п. 1;
 14 – к. гр. 2, к. 4, п. 1); 15 – Алгаши, к. 1, п. 2; 16 – Катергина, к. 2, п. 2; 17–20 – Пикшик (17 – к. 12,

нения демонстрируют такие специфические трансформированные абашевские погребальные признаки, как:

- практика возведения курганов удлиненной конфигурации;
- сооружение по периметрам курганов вокруг основных захоронений своеобразных оградок в виде каменных кромлехов, набросок или обкладок;
- совершение вблизи погребений поминальных обрядов-тризн;
- устройство заплечиков в материковых стенках могил, формирующих вместе с деревянными перекрытиями невысокие погребальные камеры;
- появление деревянных погребальных камер в виде одновенцовых срубов и рам;
- почти полное отсутствие охры;
- наличие костей жертвенных животных и древесного угля;
- крайняя бедность орудий труда, оружия, керамических сосудов;
- характерные позы умерших – слабая степень скорченности при размещении на правом или левом боку с укладкой рук на животе, груди, подогнутостью одной из них или обеих к лицу;
- ориентация костяков как на восток, так и на запад, с отклонениями до 45°.

Погребальный обряд финальнокатакомбной общности характеризуется явными конструкциями, в том числе с заплечиками в материковых стенках, (рис. 5, 21–28), характерными как для части позднекатакомбных (рис. 5, 7–9), так и для абашевских захоронений (рис. 5, 10–20). К тому же стенки ям как верхнего, так и нижнего ярусов в абашевских погребениях обложены деревом (рис. 5, 17–20), что близко деревянным сооружениям в финальнокатакомбных захоронениях (рис. 5, 22, 24, 27, 28). Примечательно также, что прослеживаемая доминирующая позиция рук в этой группе захоронений – одна вытянута, другая согнута в локте (рис. 5, 22–24), или обе вытянуты к тазу (рис. 5, 21) – типична для местных позднекатакомбных традиций (рис. 5, 1–9) и части абашевских (рис. 5, 13, 14, 16), а редкие укладки в виде общей согнутости рук поперек живота или груди (рис. 5, 25), одна вытянута или согнута, а другая (в основном левая) прижата кистью к подбородку (рис. 5, 26, 27), находят полные соответствия в абашевских ритуалах (рис. 5, 10–12, 15). По данным статистических подсчетов, в финальнокатакомбных захоронениях преобладают катакомбные позиции рук – обе вытянуты (характерны и для абашевской обрядности), одна вытянута, другая согнута (Литвиненко, 2006. С. 175), – подтверждающие правомерность катакомбной атрибуции массива ранних захоронений КМК.

В свете сказанного находит объяснение то обстоятельство, что непосредственно наблюдаемые абашевские признаки в погребальном обряде ранне-

п. 1; 18 – к. 12, п. 3; 19 – к. 13, п. 2; 20 – к. 13, п. 1); 21 – Приволье, к. 11, п. 13; 22 – Крипаки; к. 1, п. 2; 23 – Смоляниново, к. 3, п. 1; 24, 25 – Александровск (24 – к. 1, п. 4; 25 – к. 1, п. 5); 26 – Нижняя Бараниковка, к. 5, п. 11; 27 – Пришиб, к. 2, п. 4; 28 – Шахтерск, к. 8, п. 2

жс – жертвенник, кж – кости животных

го этапа культуры многоваликовой керамики Подонцовья в свое время были восприняты И. А. Писларием (1983. С. 14), а позднее и С. Н. Братченко (2006. С. 225), как своеобразное возрождение ямных традиций в эпоху средней бронзы. Они, в сочетаниях с признаками катакомбной обрядности, при абсолютном доминировании позднекатакомбного облика материального приданого, заставляют переосмыслить культурное обособление ранней КМК и интерпретировать ее содержание в качестве синкретического позднекатакомбно-абашевского симбиоза на финальном этапе катакомбной общности бассейна Северского Донца, Нижнего Подонья, Северного Приазовья и Среднего Поднепровья (*Санжаров*, 2004б. С. 124–134). Приведенные данные демонстрируют весомый вклад абашевской культуры в развитие целого блока культурных формирований региона Восточной Украины.

ЛИТЕРАТУРА

- Антоненко Б. О.*, 1991. Курганный могильник поблизу с. Морокіно // Поховальний обряд давнього населення України. Київ.
- Березанская С. С.*, 1987. Абашевские культуры на территории Украины (миграции или контакты) // Межплеменные связи эпохи бронзы на территории Украины. Киев.
- Большов С. В.*, 2003. Структурообразующие признаки средневолжской культуры // Абашевская культурно-историческая общность: истоки, развитие, наследие: Тезисы докл. науч. конф. Чебоксары.
- Братченко С. Н.*, 1973. Матеріали до вивчення ямної культури Північного Приазов'я // Археологія. № 11.
- Братченко С. Н.*, 1976. Нижнее Подонье в эпоху средней бронзы. Киев.
- Братченко С. Н.*, 1977. К вопросу о сложении бабинской культуры (многоваликовой керамики) // Вильнянские курганы в Днепровском Надпорожье. Киев.
- Братченко С. Н.*, 2001. Донецька катакомбна культура раннього етапу. Луганськ.
- Братченко С. Н.*, 2006. Ливенцовская крепость: Памятник культуры бронзового века // Матеріали та дослідження з археології Східної України. Луганськ. Вип. 6.
- Братченко С. Н., Гершкович Я. П., Константинову Л. Ф. и др.*, 1978. Отчет Донецкой экспедиции за 1978 год // НА ИА НАНУ. Ф. э. 1978/1.
- Гершкович Я. П.*, 1982. Культурно-хронологические группы погребений эпохи средней – поздней бронзы кургана у с. Пришиб // Материалы по хронологии археологических памятников Украины. Киев.
- Евдокимов Г. Л.*, 1991. Погребения эпохи ранней и средней бронзы Астаховского могильника // Катакомбные культуры Северного Причерноморья. Киев.
- Евтюхова О. Н.*, 1961. К вопросу о погребальном обряде абашевской культуры // МИА. № 97.
- Евтюхова О. Н.*, 1965. О хронологии абашевской культуры Среднего Поволжья // МИА. № 130.
- Киселев С. В.*, 1965. Бронзовый век СССР // МИА. № 130.
- Клименко В. Ф.*, 1997. Курганные древности Северского Донца. Енакиево.
- Красильников К. И., Литвиненко Р. А.*, 2000. Новые материалы к изучению культуры многоваликовой керамики Северского Донца // Вісник Луганського державного педагогічного університету ім. Т. Шевченка. Луганськ. № 12 (32).
- Кузьмина О. В.*, 1992. Абашевская культура в лесостепном Волго-Уралье: Учебн. пос. к спецкурсу. Самара.
- Кузьмина О. В.*, 2003. Погребальный обряд абашевской культуры // Тезисы докл. конф. «Чтения, посвященные 100-летию деятельности В. А. Городцова в ГИМ». Ч. 1. Москва.

- Литвиненко Р. А.*, 1992. Погребальные сооружения срубной культуры Подонцовья и Северо-Восточного Приазовья // Донецкий археологический сборник. Донецк. № 1.
- Литвиненко Р. А.*, 1995. Памятники покровского типа на Северском Донце // Археологические вести. СПб. № 4.
- Литвиненко Р. А.*, 2006. Днепро-Донецкая бабинская культура (источники, ареал, погребальный обряд) // Матеріали та дослідження з археології Східної України. Вип. 5. Луганськ: СНУ. С. 157–187.
- Мерперт Н. Я.*, 1961. Абашевские курганы Северной Чувашии (раскопки 1957–1958 гг.) // МИА. № 97.
- Мерперт Н. Я.*, 1968. Древнейшая история населения степной полосы Восточной Европы (III – начало II тыс. до н. э.): Автореф. дис. ... докт. ист. наук. М.
- Писларий И. А.*, 1983. Культура многоваликовой керамики Восточной Украины: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М.
- Поллидович Ю. Б.*, 1993. Новые погребальные памятники эпохи бронзы с территории Донецкой области // Археологический альманах. Донецк. № 2.
- Пряхин А. Д.*, 1971. Абашевская культура в Подонье. Воронеж.
- Пряхин А. Д.*, 1976. Поселения абашевской общности. Воронеж.
- Пряхин А. Д.*, 1977. Погребальные абашевские памятники. Воронеж.
- Рассамакин Ю. Я.*, 1991. О погребениях предкатакомбного времени в Северо-Западном Приазовье // Катакомбные культуры Северного Причерноморья. Киев.
- Рассамакин Ю. Я.*, 2006. Курганы села Старобогданівка та деякі проблеми абсолютної хронології доби ранньої бронзи басейну р. Молочної // Матеріали та дослідження з археології Східної України. Луганськ. Вип. 5.
- Санжаров С. Н.*, 2001. Катакомбные культуры Северо-Восточного Приазовья. Луганск.
- Санжаров С. Н.*, 2002. О позднекатакомбных погребениях в ямах Северского Донца // Донская археология. № 3–4.
- Санжаров С. Н.*, 2004а. Об абашевских погребальных памятниках в бассейне Северского Донца // Матеріали та дослідження з археології Східної України. Луганськ. Вип. 2.
- Санжаров С. Н.*, 2004б. Кайдашинский комплекс поселений рубежа средней – поздней бронзы в системе древностей Северского Донца. Луганск.
- Санжаров С. Н., Бритюк А. А.*, 1996. Краснозоринский курганный могильник в бассейне р. Лугань // Древние культуры Восточной Украины. Луганск.
- Санжаров С. Н., Бровендер Ю. М., Прокопенко Е. А.*, 1992. Исследование курганов 4 и 5 у с. Октябрьское // Древности Северского Донца. Луганск.
- Смирнов А. М.*, 1996. Курганы и катакомбы эпохи бронзы на Северском Донце. М.
- Смирнов А. П.*, 1961. К вопросу о формировании абашевской культуры // МИА. № 97.
- Телегін Д. Я.*, 1971. Енеолітичні стели і пам'ятки нижньомихайлівського типу // Археологія. № 4.
- Тереножкін О. І.*, 1960. Курганы в долине р. Молочної // Археологічні пам'ятки УРСР. Київ. Т. VIII.
- Халиков А. Х.*, 1961. Памятники абашевской культуры в Марийской АССР // МИА. № 97.
- Чередниченко Н. Н.*, 1970. Поселения срубной культуры на Луганщине // СА. № 1.
- Черных Е. А.*, 2004. Позднеямные погребения стратифицированного кургана у г. Зимогорье на р. Лугани // Матеріали та дослідження з археології Східної України. Луганськ. Вип. 2.
- Шаповалов Т. А.*, 1976. Поселения срубной культуры у с. Ильичевка на Северском Донце // Энеолит и бронзовый век Украины. Киев.
- Щепинський А. О.*, 1973. Антропоморфні стели ямної культури Північного Причорномор'я // Археологія. № 9.

Е. В. Столяров

ВЕРХНЕОКСКАЯ КУЛЬТУРА РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ИЗУЧЕНИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕШЕНИЯ

*E. V. Stolyarov. The Upper Oka Early Iron Age culture:
Actual investigational problems and solution perspectives*

Abstract. The Early Iron Age sites of the Upper Oka basin are traditionally attributed to the Upper Oka culture once singled out by V. V. Sedov. Since the beginning of the investigations no complex analysis of the materials has been carried out: chronological and territorial ranges of the culture remain unclear, as well as specifics of its cultural complex. To solve the above problems a series of projects should be undertaken: compiling sites catalogue based on the study of museum collections and archives; determination of geographic and topographic distribution of settlements; investigation of defensive constructions, dwelling and household complexes; characteristic of pottery materials and finds. In this way it is possible to determine specific features and position the discussed culture occupies among the Early Iron Age cultures of Eastern Europe.

Ключевые слова: Верхнеокская культура (ВОК), проблемы изучения, хронология, территория, памятники, керамический и вещевой комплекс.

Памятники раннего железного века бассейна верхней Оки исследователи традиционно относят к верхнеокской культуре, понятие которой сформулировано В. В. Седовым (1969; 1970). За длительную историю ее изучения накоплен обширный археологический материал, до настоящего времени так и не введенный в широкий научный оборот, а единственной монографией, посвященной данному региону в этот период, остается труд Т. Н. Никольской «Культура племен бассейна Верхней Оки в I тыс. н. э.» (Никольская, 1959).

В истории изучения верхнеокской культуры (далее ВОК) можно выделить два этапа. Первый охватывает период с рубежа XIX–XX вв. до 1950–1960-х гг. Он связан как с проведением первых раскопок и разведок памятников ВОК членами Калужской ученой архивной комиссии – Н. И. Булычевым на городищах Мужитино (Булычев, 1913) и Гремячево (Булычев, 1903), по среднему течению р. Угры (Булычев, 1899), Н. В. Тепловым (1899. С. 19) и И. Д. Четыркиным (Известия КУАК, 1899. С. 7) на городище Дуна, продолженных затем Ю. Г. Гендуне (1903), так и с первыми попытками теоретического осмысления накопленного материала и выделением ВОК из массы других древностей раннего железного века – городищ Дьякова типа.

В 1920–1940-е гг. исследование памятников ВОК было продолжено К. Я. Виноградовым на поселении в урочище Певкин Бугор близ с. Желухова (Розенфельдт, 1963), а в связи с постройкой Калужской ГЭС в зоне ее строительства и затопления экспедицией ГАИМК были открыты новые и обследованы известные

ранее памятники ВОК: городища у с. Гремячево, Николо-Ленивец, у д. Вороновой и д. Свинуховой (*Воеводский и др.*, 1941).

Археологические исследования в Орловской обл. в 1920-х гг. проводили П. С. Ткачевский и К. Я. Виноградов, а в 1938 г. – Н. П. Милонов (*Никольская*, 1954а. С. 92). С 1934 по 1940 г. систематическое исследование памятников на правобережье верхней Оки осуществлялось М. А. Дружининым и Г. А. Дорером. Но все они не носили специального характера (*Никольская*, 1959. С. 12).

Качественно новый виток в истории археологических изысканий в бассейне верхней Оки начался с беспрецедентных по своим масштабам и объемам работ, проводившихся в 1950-е гг. Верхнеокским отрядом Славянской археологической экспедиции под руководством Т. Н. Никольской. В 1950 г. ею были проведены раскопки на городище у д. Свинухово (*Никольская*, 1953), в 1952 г. – на городище у д. Надежда (*Никольская*, 1954а), а с 1954 по 1957 гг. раскапывалось городище у д. Николо-Ленивец (*Никольская*, 1962). В 1961–1962 гг. для раскопок были выбраны находившиеся под угрозой разрушения городища у деревень Вороново и Ромоданово (*Никольская*, 1964. С. 75–79).

В результате исследований Т. Н. Никольской удалось выделить группу памятников Верхнего Поочья, относящихся к эпохе раннего железа, и определить на основании предметов украшения (браслетов «латенского стиля») и убора, а также некоторого обиходного инвентаря, время их бытования в рамках IV–II вв. до н. э. (*Никольская*, 1959. С. 8). Она же предприняла первую попытку разработки типологии лепной керамики и анализа основ домостроительства. В отчетах о раскопках городища у д. Николо-Ленивец (*Никольская*, 1954б; 1955) и в публикационной статье Т. Н. Никольская уже выделила два типа сосудов нижнего культурного слоя – «А» и «Б», которые соответствовали двум целым формам (*Никольская*, 1962. Рис. 4). Относительно приемов домостроительства было сделано замечание, что постройки, открытые на городищах Николо-Ленивец и Свинухово, имеют много общих черт с синхронной культурой соседних племен Подесенья и верхнего Поднепровья, а также с мощинской культурой раннего средневековья (*Никольская*, 1970. С. 83–90). В итоге на основе сравнения материалов поселений Верхнего Поочья с синхронными памятниками Верхнего Поволжья, Верхнего Приднепровья и бассейна Десны Т. Н. Никольская пришла к выводу, «что городища по верхней Оке не входят, как это предполагалось раньше, в группу городищ Дьякова типа, а сближаются скорее с памятниками деснинской или верхнеднепровской группы» (*Никольская*, 1959. С. 35).

Большое значение при этногенетических реконструкциях истории славянства верхнеокскому региону отводил в своих исследованиях П. Н. Третьяков, которому традиционно приписывается выделение в 1960-е гг. ВОК. Но, как показывает анализ его работ, ни в одной из них он не придавал этим памятникам статуса самостоятельной культуры, а оперировал исключительно категорией «группа городищ», понимая под этим отдельный, локальный вариант городищ Смоленщины (*Третьяков*, 1966. С. 124), который впоследствии можно будет объединить с днепровскими древностями раннего железа в общие границы (*Третьяков*, 1960. С. 43). Сходной точки зрения придерживаются Б. С. Короткевич и А. Н. Мазуркевич, отмечая, что верхнеокский вариант остается «наименее

понятным из всех пяти локальных вариантов днепро-двинской культуры» (*Короткевич, Мазуркевич, 1992. С. 68, 69*).

Не менее весомый вклад в изучение характера этнокультурных процессов в лесной полосе Восточной Европе в эпоху раннего железа и раннего средневековья внес В. В. Седов. Именно он выделил ВОК, вписав ее в карту лесных культур европейской части России. Он обозначил и ряд ее специфических черт: во-первых, орнамент у верхнеокских племен встречается на меньшем числе сосудов, чем у юхновских, посуда же Смоленского Поднепровья, как правило, совсем лишена его; во-вторых, глиняные блоки и рогатые кирпичи являются особой категорией находок, объединяющих только юхновскую и верхнеокскую культуры; в-третьих, основным типом поселений верхнеокской культуры являются городища. На основе близости керамического материала днепро-двинской, юхновской и верхнеокской культур он сделал предположение об общности их происхождения (*Седов, 1967. С. 116–118; 1969. С. 116; 1970. С. 31, 32*).

Второй этап в изучении ВОК (1970–1980-е гг. – начало XXI в.) можно охарактеризовать как этап накопления материала в результате проведения широко-масштабных разведочных работ. Он связан как с деятельностью Среднерусской экспедиции ИА АН СССР, проводившей комплексные исследования с 1974 по 1980 г. под руководством И. К. Фролова, так и с работами Тульской археологической экспедиции (В. П. Гриценко, А. Н. Наумов, А. М. Воронцов), которыми с 1990-х гг. и по настоящее время были открыты и отчасти исследованы раскопками десятки новых поселений со слоями раннего железного века, традиционно относимыми к ВОК (рис. 2): поселения Упа 2 и Жабынь 1, городища Борисово, Торхово и Супруты, догородские слои на территории г. Тулы (Кремль, пересечение улиц Никитской и Дзержинского). Благодаря многочисленным разведочным работам количество памятников ВОК заметно увеличилось, но в качественном отношении все осталось на прежних местах (*Столяров, 2010а. С. 184–186*). Обращение к материалам верхнеокской культуры по-прежнему связано с решением других вопросов – поиска истоков мощинской культуры (*Массалитина, 1994. С. 5–40*), определения специфики вновь выделенных древностей каширской культуры (*Сидоров, 2006. С. 136*) и др.

Таким образом, за всю историю исследования верхнеокского бассейна памятники ВОК не становились объектом специального исследования (*Столяров, 2009. С. 55–58*), комплексный анализ ее культурного комплекса не предпринимался. Исследователи затрагивали лишь отдельные проблемы, чаще всего связанные с изучением синхронных ей культур, а обращение к материалам собственно ВОК было вызвано попытками обосновать с их помощью ту или иную этногенетическую концепцию. Многие вопросы, связанные с ее зарождением и дальнейшей судьбой, пока далеки от разрешения. До сих пор не уточнены ни хронологические границы культуры, обозначенные Т. Н. Никольской для опорных памятников в рамках IV–II вв. до н. э., ни территориальные, с учетом всех выявленных к настоящему времени памятников. Не выяснена и специфика ее культурного комплекса – керамического и вещевого, традиций фортификации и домостроительства – всего того, что должно определить место ВОК в системе культур раннего железного века Восточной Европы. Такая ситуация порождает много неточностей, заблуждений и, как следствие, массу нерешенных проблем.

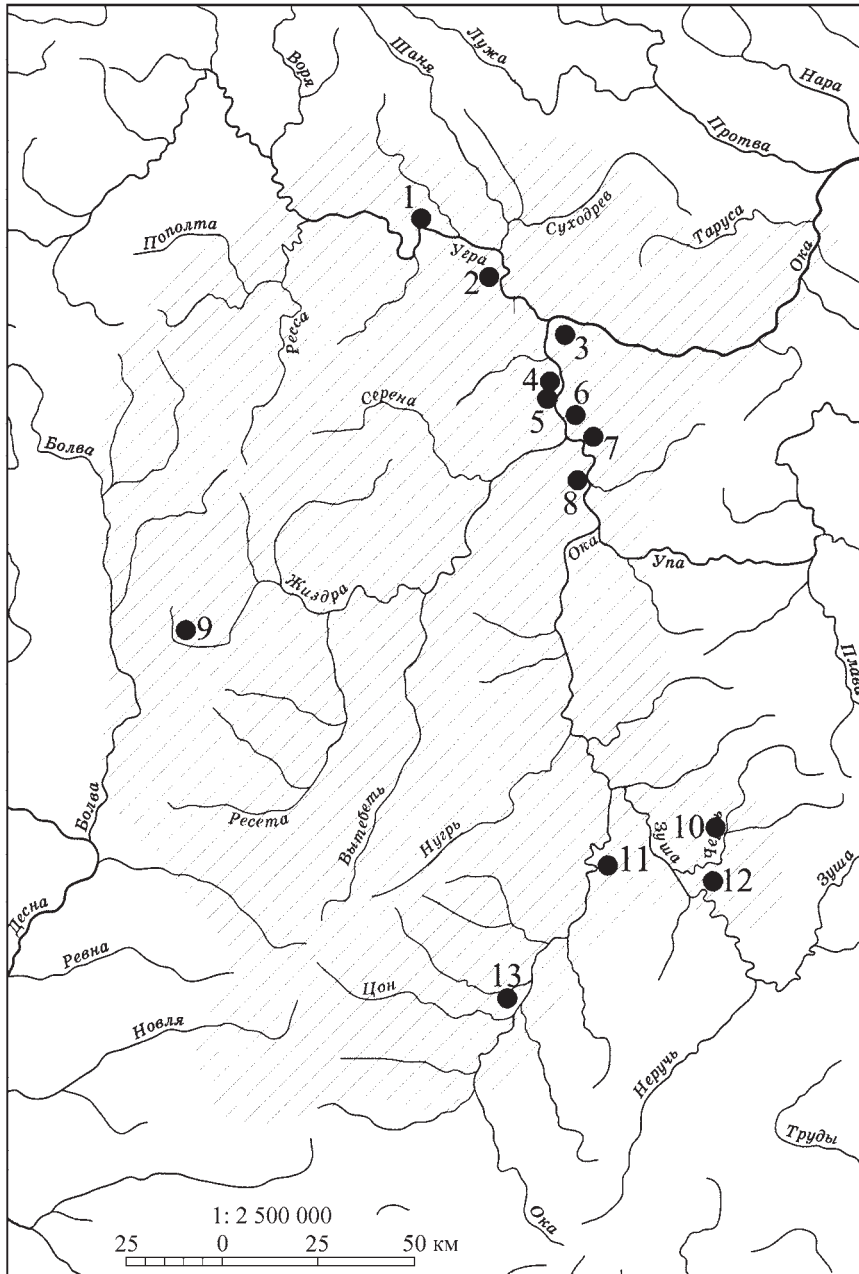
Особенно это заметно в этногенетических реконструкциях, ввиду участия верхнеокского населения в качестве субстратного элемента в процессе сложения великорусской народности.

Касаясь вопроса территориальных границ ВОК, необходимо отметить, что большинство опорных памятников, как правило городищ, было открыто и изучено Верхнеокским отрядом Славянской археологической экспедиции под руководством Т. Н. Никольской. Изучению подвергались преимущественно территории калужского и орловского течения р. Оки, тульское течение практически не изучалось (рис. 1). Такая диспропорция в территориальном изучении ВОК была ликвидирована в результате разведочных работ последних десятилетий, особенно активно проводившихся Тульской археологической экспедицией. На настоящий момент там выявлено свыше 100 поселений, содержащих слои раннего железного века и на этом основании традиционно отнесенных исследователями к верхнеокской культуре (рис. 2). Но, как показывает опыт работы с материалом, они имеют иной культурный облик, что выражается в специфике керамического материала (керамика профилированных форм с примесью известняка, орнаментированная пальцевыми, ногтевыми вдавлениями и защипами), отмеченной в работах С. А. Изюмовой (1970), Г. Н. Пронина (1975) и И. В. Белоцерковской (1981), а также вещевого комплекса и традиций домостроительства (рис. 3, 22–27). Совершенно очевидно, что культурная атрибуция поселений тульского правобережного течения Оки позволит более точно установить восточную границу ВОК, а не довольствоваться предположением о ее совпадении с западной границей городищевой культуры раннего железного века.

В определении северо-восточной границы с дьяковской культурой трудностей, как правило, не возникает из-за своеобразия керамического комплекса дьяковских поселений – находок текстильной или сетчатой керамики, совершенно не характерной для верхнеокских поселений. Проблема установления западной и юго-западной границ с днепро-двинскими и юхновскими племенами связана с тем, что памятники располагаются чересполосно и границы не были постоянны во времени.

До сих пор не совсем ясны и хронологические рамки культуры. Мы имеем более или менее точно установленную Т. Н. Никольской датировку отдельных раскопанных ею памятников в рамках IV–II вв. до н. э., что не отражает реальных хронологических границ существования культурного комплекса в целом при наличии и более ранних слоев VI–V вв. до н. э. на городищах Вороново, Гремячево, Надежда. Безусловно, хронологические рамки культуры должны быть уточнены на основе совокупного анализа ее вещевого и керамического комплексов, исходя из современных знаний о хронологии синхронных культур, базирующейся на более широком наборе хронологических маркеров, среди которых необходимо отметить вещи скифского облика, украшения подгорцевского типа и латенского стиля (рис. 3, 8–20).

В связи со слабой изученностью эпохи поздней бронзы бассейна верхней Оки неразработанным остается вопрос об истоках ВОК. Есть предположения, основанные на близости юхновской, днепро-двинской и верхнеокской культур, что она могла вырастать как из сосницкой (*Артеменко*, 1987. С. 112), так и из бондарихинской (*Там же*. С. 118; *Мельниковская*, 1975. С. 10; *Ильинская*, 1961. С. 44) культур позднебронзового века, что напрямую ставит вопрос об



**Рис. 1. Ареал памятников верхнеолковской культуры (штриховка)
с обозначением опорных памятников**

1. Николо-Ленивец; 2. Свинухово; 3. Ромоданово; 4. Жолохово; 5. Жолохово пос.; 6. Вороново;
7. Гремячево; 8. Дуна; 9. Мужитино; 10. Синяково; 11. Торкуновка; 12. Жилино; 13. Надежда

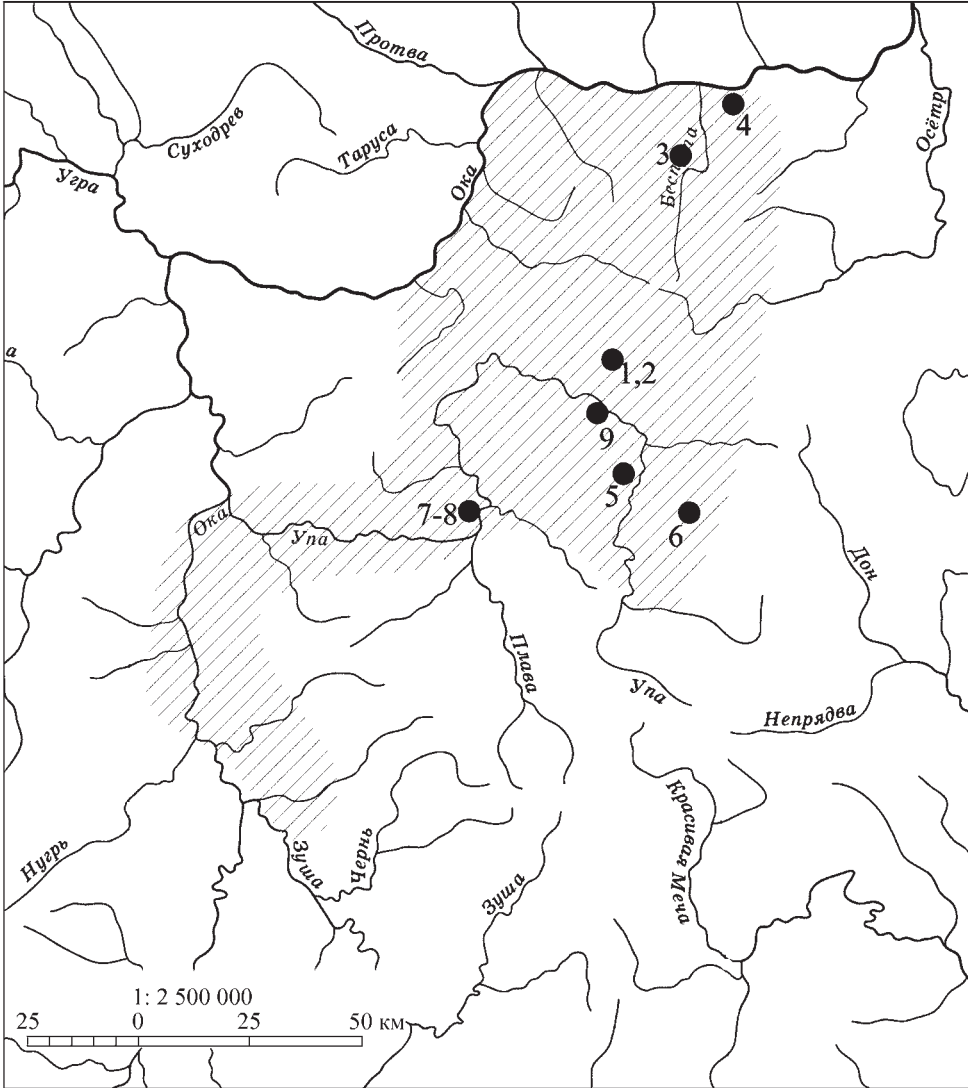


Рис. 2. Ареал памятников раннего железного века

тульского правобережья верхней Оки (штриховка) с обозначением опорных памятников

1. Страхово; 2. Торхово; 3. Борисово; 4. Корыстовское; 5. Лобынское; 6. Дедилово; 7. Супруты; 8. Супруты, селище 1; 9. Упа 2.

ее этнической интерпретации либо как балтской (Х. А. Моора, П. Н. Третьяков, Т. Н. Никольская, В. В. Седов, Е. А. Шмидт, В. Н. Топоров, О. Н. Трубочев, И. И. Артеменко), либо как культуры ираноязычных племен (В. А. Ильинская, О. Н. Мельниковская). Большинство исследователей, как видим, склоняется к первому варианту, исходя не только из археологических данных, но и данных этнолингвистических, анализа гидронимики и топонимики.

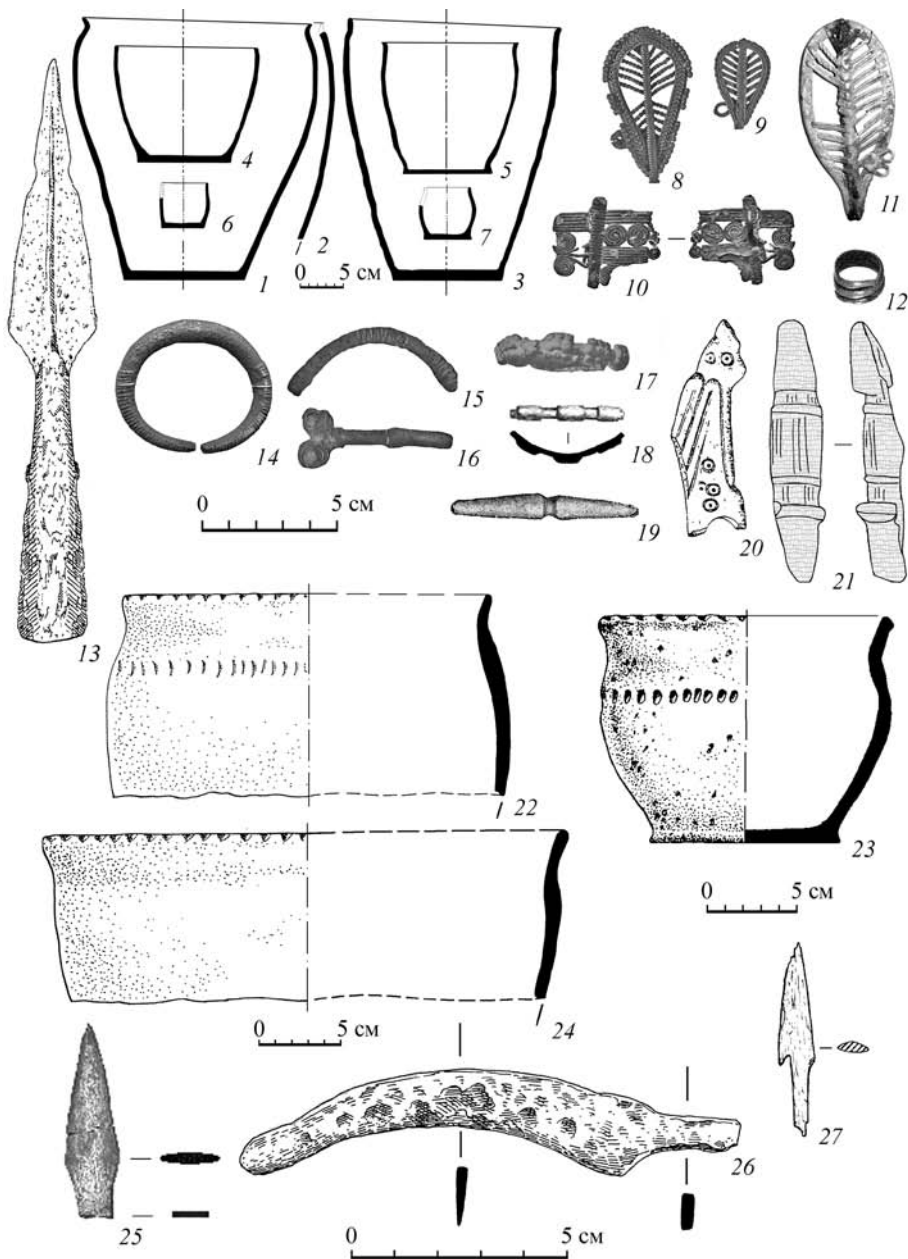


Рис. 3. Керамический и вещевой комплекс верхнеокской культуры (1–21) и памятников раннего железного века тувльского правобережья верхней Оки (22–27)

1–7, 12, 18, 21 – Николо-Ленивец; 8–9, 14, 19 – Свиухово; 10 – Ромоданово; 11 – Козлово; 13, 20 – Вороново; 15–16 – Надежда; 17 – Мужитино; 22–23 – Борисово; 24 – Упа 2; 25 – Лобынское; 26, 27 – Супруты

1–7, 22–24 – глина; 8–12, 14–18 – цветной металл; 13, 26 – железо; 19–21, 25, 27 – кость

По поводу финала поселений ВОК у всех исследователей, казалось бы, нет сомнений: под зарубинецким влиянием первых веков н. э. ВОК «модифицируется» в мощинскую культуру. Но какие изменения в материальной культуре верхнеокских племен происходят под влиянием зарубинецкого населения, не совсем понятно. Совершенно очевидно, что для мощинской культуры римского времени и великого переселения народов верхнеокские древности могут играть роль лишь субстратного элемента, керамические комплексы не обнаруживают генетической связи; младшая культура не «вырастает» из старшей (*Столяров, 2010б*).

Неравнозначно изучены сами верхнеокские поселения. До сих пор в историографии за ВОК значителен название «городищенская» (*Седов, 1970. С. 32*), однако к настоящему времени список неукрепленных поселений превысил число укрепленных (51 городище и 69 селищ). Да и самих городищ, подвергавшихся исследованию на предмет выявления времени возведения укреплений, единицы, а относить укрепленные поселения к раннему железному веку лишь на основании наличия культурного слоя неправомерно.

До сих пор не обнаружены погребальные комплексы, приуроченные к верхнеокским поселениям, и ВОК относится к культурам с неустановленным обрядом погребения. Известен лишь один грунтовой могильник у д. Авдеевка (*АКР, 2006. С. 122*), предположительно относимый И. К. Фроловым к раннему железному веку и, возможно, имеющий связь с расположенным рядом верхнеокским городищем.

Неизученность керамики как главного дифференцирующего признака культур раннего железного века – наиболее слабое место в изучении не только верхнеокских древностей. Исследование керамического комплекса ВОК, за исключением работы Е. Н. Носова по анализу лепной керамики городища Дуна (*Носов, 1974. С. 3–10*), не носило специального характера, а общие моменты изложены лишь в небольших заметках о керамических традициях верхнеокских племен эпохи раннего железа в многочисленных работах Т. Н. Никольской и связаны как с публикациями материалов отдельных памятников – городищ Свинухово (*Никольская, 1953; 1959*), Николо-Ленивец (*Никольская, 1962*), Вороново и Ромоданово (*Никольская, 1964*), – так и с единственной попыткой обобщения всех сведений по истории верхнеокских племен раннего железного века (*Никольская, 1959*).

Таким образом, решение отчасти обозначенных проблем возможно при успешной реализации поставленных задач, направленных на комплексный анализ материалов ВОК с целью определения специфики и места культуры в системе культур раннего железного века Восточной Европы. В число этих задач входят: 1) составление свода памятников ВОК на основе изучения музейных коллекций и архивных материалов, накопленных за всю историю изучения культуры; 2) выявление особенностей географического и топографического распространения поселений; 3) исследование укреплений, жилых и хозяйственных комплексов; 4) характеристика керамического и вещевого комплексов ВОК и культурная атрибуция памятников верхнеокского (тульского) правобережья, определение их специфики среди древностей раннего железного века Восточной Европы.

ЛИТЕРАТУРА

- Артемченко И. И.*, 1987. Сосницкая культура // Эпоха бронзы лесной полосы СССР. М. (Археология СССР)
- АКР, 2006 – Археологическая карта России. Калужская область: 2-е изд., перераб. и доп. М.
- Белоцерковская И. В.*, 1981. Керамика некоторых поселений раннего железного века на верхней Упе // СА. № 2.
- Булычев Н. И.*, 1899. Журнал раскопок 1898 г. по берегам Оки. М.
- Булычев Н. И.*, 1903. Раскопки по части водораздела верхних притоков Днепра и Волги. М.
- Булычев Н. И.*, 1913. Раскопки по среднему течению р. Угры. М.
- Воеводский М. В., Герасимов М. М., Третьяков П. Н.*, 1941. Тульская область. 17: Долина р. Оки // Археологические исследования в РСФСР в 1934–1935 гг. М.; Л.
- Гендуне Ю. Г.*, 1903. Городище Дуна Лихвинского уезда Калужской губернии. СПб. Известия КУАК. Калуга, 1899. Вып. 1.
- Изюмова С. А.*, 1970. Раскопки городища у с. Супруты // АО 1969 г.
- Ильинская В. А.*, 1961. Бондарихинская культура бронзового века // СА. № 1.
- Короткевич Б. С., Мазуркевич А. Н.*, 1992. Пять локальных вариантов днепро-двинской культуры // Петербургский археологический вестник. СПб. № 2.
- Массалитина Г. А.*, 1994. Мошинская культура: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М.
- Мельниковская О. Н.*, 1975. Юхновская культура // Новые открытия советских археологов. Киев. Ч. II.
- Никольская Т. Н.*, 1953. Городище у д. Свиногово // КСИИМК. Вып. XLIX.
- Никольская Т. Н.*, 1954а. Археологические исследования в Орловской области // КСИИМК. Вып. 53.
- Никольская Т. Н.*, 1954б. Отчет о раскопках городища и кургана у д. Николо-Ленивец Калужской области // Архив ИА. Р-1. № 999.
- Никольская Т. Н.*, 1955. Отчет о раскопках городища у д. Николо-Ленивец Калужской области Дзержинского района // Архив ИА. Р-1. № 1172.
- Никольская Т. Н.*, 1959. Культура племен бассейна Верхней Оки в I т. н. э. М.
- Никольская Т. Н.*, 1962. Городище у д. Николо-Ленивец (раскопки 1954–1958 гг.) // СА. № 1.
- Никольская Т. Н.*, 1964. Археологические раскопки в 1961–1962 гг. в Калужской области // КСИИМК. Вып. 102.
- Никольская Т. Н.*, 1970. К истории домостроительства у племен бассейна верхней Оки (с середины I тысячелетия до н. э. до середины I тысячелетия н. э.) // Древние славяне и их соседи. М.
- Носов Е. Н.*, 1974. Лепная керамика городища Дуна // КСИИМК. Вып. 140.
- Пронин Г. Н.*, 1975. К вопросу о ранней дате городища у с. Супруты (по керамическим материалам) // СА. № 3.
- Розенфельдт Р. Л.*, 1963. Селище Певкин Бугор // СА. № 3.
- Седов В. В.*, 1967. К происхождению белорусов (к проблеме балтского субстрата в этногенезе белорусов) // СЭ. № 2.
- Седов В. В.*, 1969. Культура днепро-двинского междуречья в конце I тысячелетия до н. э. // СА. № 2.
- Седов В. В.*, 1970. Славяне Верхнего Поднепровья и Подвинья. М.
- Сидоров В. В.*, 2006. Каширская культура в железном веке бассейна Оки // Обнинский краеведческий сборник: Мат-лы историко-краевед. конф. «Город и регион: проблемы археологии, истории и культуры», посвящ. 40-летию Музея истории города Обнинска. Обнинск.
- Столяров Е. В.*, 2009. Актуальные проблемы изучения раннего железного века бассейна верхней Оки // Археология XXI века: Синтез классических и современных методов исследований – приоритетное направление археологического изучения Калужской области: Мат-лы науч. симпозиума (8–9 апреля 2009 г.). Калуга.

- Столяров Е. В., 2010а. Очерк историографии раннего железного века // Материалы по истории и археологии России. Рязань. Т. 1.
- Столяров Е. В., 2010б. К вопросу о преемственности культур бассейна верхней Оки эпохи раннего железа и римского времени // Лесная и лесостепная зоны Восточной Европы в эпохи римских влияний и Великого переселения народов: Конференция 2. Ч. 1. Тула.
- Теплов Н. В., 1899. Городище «Дуна» близ г. Лихвина Калужской губернии // Известия КУАК. Калуга. Вып. 1.
- Третьяков П. Н., 1960. Локальные группы верхнеднепровских городищ и зарубинецкая культура // СА. № 1.
- Третьяков П. Н., 1966. Финно-угры, балты и славяне на Днепре и Волге. М.; Л.

Р. В. Стоянов

ГРОБНИЦА № 1517–1522 НЕКРОПОЛЯ ХЕРСОНЕСА ТАВРИЧЕСКОГО

R. V. Stoyanov. Tomb 1517–1522 at the necropolis of Chersonese Taurian

Abstract. The article is devoted to the materials of tomb 1517–1522 at the necropolis of Chersonese Taurian discovered in 1903 near the city south gate (Fig. 1). The tomb contained the remains of six cremation burials placed in clay urns (three of them not survived) deposited in a rectangular construction covered with stone slabs. The tomb was plundered in antiquity. The earliest of the preserved vessels is hydria 1518 (the 5th c. BC), probably, of East Greek provenance (Fig. 2). The burial deposited in it dates within a wide chronological range – the mid 5th – early 4th cc. BC. Red-figure krater 1517 made in the early 4th c. BC was deposited in the tomb not before the second part of the century (Fig. 3). Apparently, to the same period should be attributed burial in urn 1519 (Fig. 2, 6). Thus, the analysis of preserved burial vessels suggests the period from the second part of the 5th – the third quarter of the 4th cc. BC as the burial date.

Ключевые слова: некрополь, гробница, погребальная урна, гидрия, кратер, краснофигурная техника.

Во время раскопок южного участка оборонительных стен Херсонеса Таврического, проводившихся в 1903 г. под руководством члена Императорской археологической комиссии К. К. Косцюшко-Валюжинича, была открыта плитовая гробница. В соответствии с последовательной системой нумерации погребений херсонесского некрополя, она получила номера 1517–1522, соответствовавшие количеству найденных в ней урн¹. Общее описание ком-

¹ В 1903 г. были проведены первые систематические исследования городского некрополя на участке, расположенном напротив куртин 12 и 13 городских оборонительных стен (подробнее см.: *Косцюшко-Валюжинич*, 1891. Л. 131–164; *Рогов*, 2000. С. 14–19).

плекса было представлено в отчете за 1903 г. (*Косцюшко-Валюжинич*, 1903. Л. 214–216; 1905. С. 104–109; 1906. С. 37–43). В этой статье мне хотелось бы по прошествии более чем столетия после открытия гробницы 1517–1522 вернуться к оставшимся до конца не разрешенными вопросам, касающимся этого комплекса, выявить круг аналогий погребальной конструкции, уточнить описания и датировки отдельных сосудов и на основании этого установить время сооружения и использования гробницы, а также постараться охарактеризовать место этого комплекса в структуре городского некрополя Херсонеса.

Гробница 1517–1522 была открыта в периболе возле южных городских ворот и башни XII, на расстоянии 1,45 м от куртины 14 южного участка оборонительных стен (рис. 1, 1522; 1517)². Эти ворота, расположенные в куртине 14 между башнями XII и XIII, были одними из трех южных городских ворот, открытых во время раскопок 1903–1904 гг. (*Косцюшко-Валюжинич*, 1905. Табл. II, Ж; III, E). Исходя из их планировки, Гриневич считал, что они, как и башня XII, были построены в тот же период, что и ворота возле куртины 16 – около середины – второй половины IV в. до н. э. (*Гриневич*, 1959а. С. 85, 86).

Погребальная конструкция состояла из прямоугольной ямы длиной 5 м, шириной 0,45 м и глубиной 0,55 м, ориентированной по линии СЗ–ЮВ и перекрытой известняковыми плитами. Перекрытие было практически полностью разрушено (от него сохранилась только одна сдвинутая известняковая плита размерами 2,32 × 0,75 × 0,74 м), что, вместе с разбитыми урнами, указывало на ограбление этой могилы в древности. Возможно, это произошло во время нивелировки участка при строительстве протейхизмы не ранее чем в начале IV в. или при сооружении башни XII в V в. (*Там же*. С. 85, 113). Единственное, очевидно условное, изображение этой могилы имеется на плане участка раскопок 1903 г., выполненном М. И. Скубетовым (*Косцюшко-Валюжинич*, 1905. Табл. III. Рис. 1). Аналогией этому комплексу в херсонесском некрополе является подстенный склеп 1012, также содержащий шесть захоронений праха в урнах и одно, вероятно, в деревянном ларце³. Как и гробница, склеп был расположен возле городских ворот.

Кроме интересующей нас гробницы, на участке перибола напротив куртины 14 были открыты еще 10 могил (рис. 1, 1508–1516, 1523). Все они, за исключением одной (1523), располагались к северо-западу от западного пилона городских ворот. Таким образом, между восточным пилоном и гробницей 1517–1522 было пустое пространство протяженностью около 25 м, ясно видимое на плане участка (*Там же*. Табл. III). Отсутствие здесь захоронений может быть объяснено тем, что они были полностью уничтожены во время перестроек стены и строительства протейхизмы. Нельзя исключать и того, что могилы попросту не были обнаружены во время раскопок 1903 г., поскольку в отчете нет указаний на то, что вся площадь перибола была исследована до материковой скалы. Продолжение исследования этого интереснейшего участка некрополя вдоль стен было невозможным, поскольку к западу от него располагались сооружения, принадлежавшие Военному ведомству, а территорию к востоку занимало здание монастырской гостиницы.

² Нумерация куртин и башен соответствует общепринятой номенклатуре А. Л. Бертье-Делагарда (1907. Табл. II).

³ Подробнее о склепе 1012 см.: *Гриневич*, 1926. С. 16, 17; *Стоянов*, 2005.

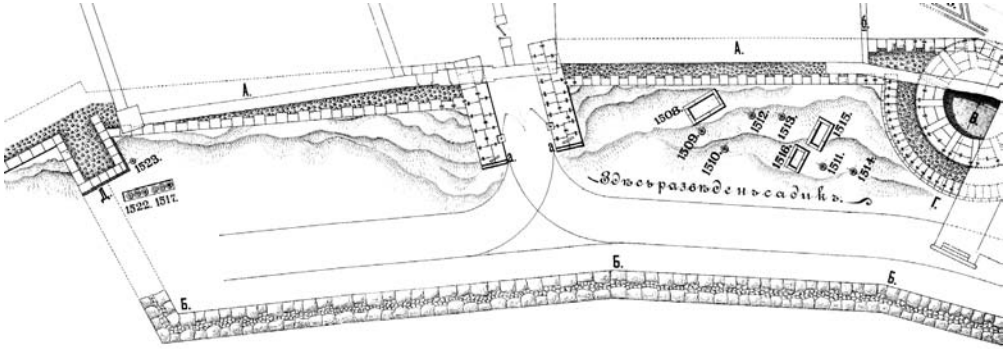


Рис. 1. Участок раскопок 1903 г.

А – куртина 14; Б – протейхизма; Д – башня XII; В, Г – башня XII; 1508–1523 – номера погребений (по чертежу М. И. Скубетова: НА ИИМК РАН, РА ф. 1. 1903. Д. 12. Л. 343).

Все погребения, открытые здесь в 1903 г., были совершены по обряду кремации с последующим захоронением праха в урнах. В трех случаях урны были поставлены в прямоугольные плитовые ящики, в остальных – в грунтовые ямы. Материалов для датировки этих погребений крайне мало. Косцюшко-Валюжинич не шифровал и не паспортизировал находки. Более или менее подробные описания предметов в описях находок обычно дублировались в текстах отчетов. К сожалению, обязательная практика фото- или графической фиксации находок отсутствовала. Поэтому в отчете за 1903 г. кроме фотографий трех урн из гробницы 1517–1522 было приведено только одно изображение терракотовой статуэтки эрота на лошади из могилы 1516, которую Г. Д. Белов отнес к продукции Мирины II в. до н. э. (*Косцюшко-Валюжинич*, 1905. Рис. 46; *Белов*, 1970. Кат. 118. С. 76. Табл. 16, 1). Среди находок из другого погребения была указана монета, вероятно относившаяся к римскому времени (*Косцюшко-Валюжинич*, 1905. № 1508). Во всех остальных случаях описания недостаточны для уверенной хронологической атрибуции находок. В слое были найдены светильники, фрагменты терракот, бальзамарии, амфориски, а также керамический акротерий и основание под прямоугольную надгробную стелу с углублением для установки антропоморфного надгробия на лицевой стороне (*Там же*. С. 108; *Косцюшко-Валюжинич*, 1906. С. 42, 43). Вероятно, этот участок некрополя непрерывно использовался вплоть до римского времени. Гробница 1517–1522, по всей видимости, принадлежала к раннему пласту захоронений, как, вероятно, и могила 1509, содержавшая светлоглиняную урну высотой 37 см, которая была отнесена Косцюшко-Валюжиничем к «древнегреческой эпохе», и захоронение 1523 с урной аналогичного описания, отнесенной к «античной эпохе» (*Там же*. С. 105, 107). Нам остается лишь предполагать, как могли выглядеть наземные части погребальных конструкций доримского времени. К сожалению, все надмогильные конструкции этого и других ранних участков херсонесского некрополя были разобраны еще в древности. Практика вторичного использования частей погребальных конструкций была широко распространена в Херсонесе (*Стоянов*, 2002. С. 159, 160; *Буйских*, 2005а. С. 147, 148; 2005б. С. 47–57).

Перейдем к рассмотрению сосудов, происходящих из этого комплекса. Как отмечалось выше, в гробнице было найдено шесть урн – три целых (1517–1519) и три разбитых (1520–1522). Традиция использования урн в качестве вместилищ праха, типичная для древнегреческого погребального обряда, широко практиковалась в Херсонесе. Для этого служили как специально изготовленные, так и вторично использовавшиеся сосуды (Стойнов, 2004. С. 10). В нашем случае в качестве урн были использованы по меньшей мере два столовых сосуда – кратер и расписная гидрия. Это же нельзя исключить относительно второй целой гидрии (1519), имевшей довольно необычную форму. К сожалению, ничего нельзя сказать о трех фрагментированных сосудах, сведения о которых ограничиваются только упоминанием в отчете.

Нельзя оставить без внимания и тот факт, что один из трех сосудов (1517) был закрыт, судя по описанию, буrolаковой миской или (в другом месте) чернoлаковой чашкой диаметром 17 см и высотой 6 см (Косцюшко-Валюжинич, 1905. С. 106; 1906. С. 38, 39). Поскольку фотографии или рисунка этой находки сделано не было, она оказалось затерянной среди массы других находок, происходящих из раскопок тех лет. Тем не менее в данном случае важно само наличие крышки, которое позволяет предположить, что кратер остался не тронутым грабителями. Это же, вероятно, относится и к двум другим уцелевшим урнам. В отчете указывалось, что внутри каждой них находился прах. Если бы грабители добрались до этих урн, то в поисках драгоценностей, скорее всего, разбили бы их, так же как три другие урны, или, по крайней мере, вытряхнули бы их содержимое. Неизвестно, что помешало грабителям добраться до трех уцелевших урн. Возможно, спешка или иные обстоятельства, благодаря которым до нас дошли эти уникальные сосуды.

Относительно расписной гидрии 1518 в отчете сказано, что это был красноглиняный одноручный сосуд, украшенный небрежно выполненным водяной краской орнаментом белого цвета. Урна не была закрыта и содержала только пережженные кости (Косцюшко-Валюжинич, 1905. С. 107. Рис. 47; 1906. С. 38. Рис. 58). Полвека спустя Гриневич интерпретировал этот сосуд как ионийский импорт конца V в. до н. э. (Гриневич, 1959б. С. 118, 119). Еще одна публикация гидрии принадлежит М. И. Золотареву, который датировал ее концом VI в. до н. э. (Золотарев, 1993. Кат. 5. С. 29, 30)

Вероятно, в момент открытия поверхность гидрии была сильно заизвесткована. Белый налет был принят Косцюшко-Валюжиничем за следы краски. В этом же состоянии видел сосуд Гриневич, также считавший, что гидрия была покрыта белой краской, а красный цвет орнамента, различного только на горле и тулове, обусловлен тем, что эти части сосуда были оставлены в цвете глины (Гриневич, 1959б. С. 119). На самом деле никакого белого покрытия не было. Орнаментация урны была выполнена лаком бурого цвета, нанесенным на ангоб (ср.: Белов, 1945. С. 141. Примеч. 2). Неверно был определен и тип сосуда, который является не кувшином, а гидрией, поскольку изначально имел две горизонтальные ручки, следы от которых в верхней части тулова, вероятно скрытые под слоем известкового налета, остались не замеченными исследователями.

В настоящее время гидрия хранится в археологической коллекции Национального заповедника «Херсонес Таврический» (рис. 2, 1–5)⁴. Это невысокий сосуд на массивном коническом поддоне, с округлым, как бы приплюснутым яйцевидным туловом, коротким горлом с рельефным выступом в нижней части и массивным лентовидным, слегка отогнутым венцом, с овальной в сечении вертикальной ручкой. Горизонтальные ручки утрачены. По венцу и тулову гидрия украшена горизонтальными поясами бурого лака. На горле и между ручками небрежно нанесен орнамент в виде волны из двух линий. Лучи из таких же парных вертикальных линий нанесены на плечи сосуда. Верхняя часть овальной в сечении ручки украшена двумя горизонтальными линиями, вероятно имитирующими ленты, которые продолжают на тулове и оканчиваются завитками.

Гидрии подобной формы относятся к довольно редкому типу, хронология которого разработана слабо⁵. Из раскопок западного булеверия Милета происходят обломки сосудов этого типа, найденные в контексте, который позволил датировать один из них концом VI, а два других – V в. до н. э. (*Voigtänder*, 1982. S. 43. Fußnote 32, 33. Abb. 11, 62, 63). Близкие по форме гидрии, возможно являвшиеся местной продукцией, были найдены в некрополе Клазомен, в комплексах второй половины VI – V в. до н. э.⁶ Серия из 44 целых и фрагментированных гидрий, найденных в колодце S – AB, расположенном на территории агоры Эфеса, также широко датируется в пределах V в. до н. э. Несмотря на близость общей схемы орнаментации, ни один из них не был украшен лучевидным волновым орнаментом на плечах. Автор публикации отметила, что подобные сосуды могли одновременно производиться в нескольких центрах Восточного Средиземноморья (*Trinkl*, 2006. S. 87–89. Taf. 6, 31). Несколько гидрий этого типа были найдены в комплексах афинской агоры около 520–490 гг. до н. э. Издатели предположили, что подобные гидрии служили вместилищами для вина, и отнесли их к продукции восточногреческих островных центров (*Sparkes, Tallcot*, 1970. № 1579–1580. P. 200). Таким образом, круг аналогий позволяет датировать херсонесскую гидрию в пределах V в. до н. э. Следует принимать во внимание и факт вероятного использования этого сосуда в течение какого-то времени, на что указывает отсутствие горизонтальных ручек, утраченных, судя по всему, еще до попадания в могилу.

Наиболее известной находкой из гробницы стал краснофигурный оксибаф (ὄξιβαφον, bell-krater of Falaieff type), получивший номер 1517 (рис. 3, 1–5). Кратер сильно пострадал от сырости. Лак местами отслоился, вся нижняя часть тулова была покрыта известковыми наростами (*Косцюшко-Валюжинич*, 1905. С. 106, 107. Табл. VII; 1906. С. 39. Рис. 55; 56). Оксибафу были посвящены две публикации, содержавшие подробные описания его формы и росписи (*Белов*, 1945; *Гриневич*, 1959б). Однако непосредственное изучение сосуда позволило

⁴ НЗХТ, инв. № 3258. Общая высота сосуда 31 см, наибольший диаметр тулова 86 см, внешний диаметр венца 11,1 см, внешний диаметр поддона 11 см. Цвет теста 10YR 7/6, ангоба 7.5YR 8/6, лакового покрытия 5YR 5/8. Здесь и далее цвета указаны в соответствии с: Munsell soil color charts. Grand Rapids, 2000.

⁵ Выражаю благодарность М. Кершнеру за консультации по этому вопросу.

⁶ Сосуды находятся в экспозиции археологического музея г. Измир (Турция).

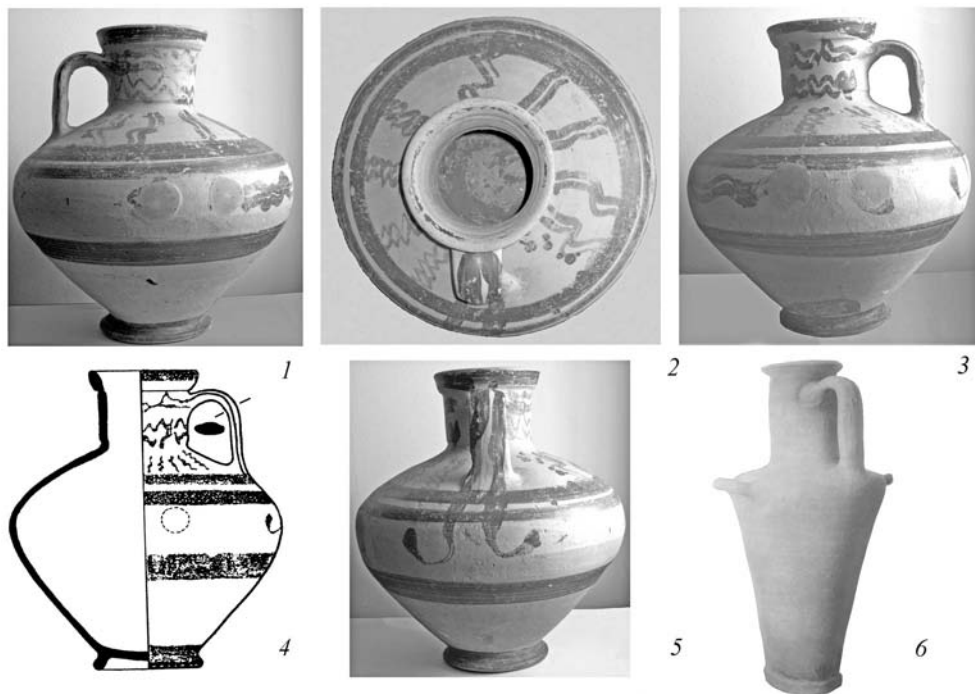


Рис. 2

1–5 – гидрия 1518 (4 – по М. И. Золотареву: 9, табл. II), 6 – гидрия 1519 (фото по: НА ИИМК РАН, РА ф. 1. 1903. Д. 12. Л. 271)

выявить ошибочные интерпретации и детали, оставленные без внимания предыдущими исследователями⁷.

Оксибаф представляет собой массивный, довольно высокий сосуд (рис. 3)⁸. Подставка полая внутри, состоит из валика, над которым расположен плоский пояс, окантованный неглубоким желобком. Над поясом находится горизонтальная полочка высотой 1,7 см. Корпус яйцевидной формы, отделен от венца рельефным поясом с узким желобком. Венеч высокий, плавно отогнут наружу, оканчивается небольшим валиком. Массивные горизонтальные, овальные в сечении, слегка приподнятые П-образные ручки расположены в верхней части тулова. Внутренняя часть имеет сферическое перекрытие с центральным отверстием, края которого обозначены вертикальным бортиком. Возле стенок венца в перекрытии просверлены четыре сквозных отверстия, расположенные крестообразно. На поверхности сосуда имеются многочисленные сколы (до 4 см в диаметре), трещины и царапины. На венце три большие выбоины и две трещины, на ножке потертости.

⁷ Выражаю благодарность Ю. П. Калашнику за оказанную помощь.

⁸ ГЭ Х1903. 55. Общая высота сосуда составляет 44,1 см, диаметр венца 34,8 см, диаметр поддона 16,4 см, диаметр отверстия в перегородке 10,8 см, высота подставки 5 см, корпуса – 35 см, венца – 9 см. Цвет теста 5YR 7/8, лаковое покрытие 10R 3/1.

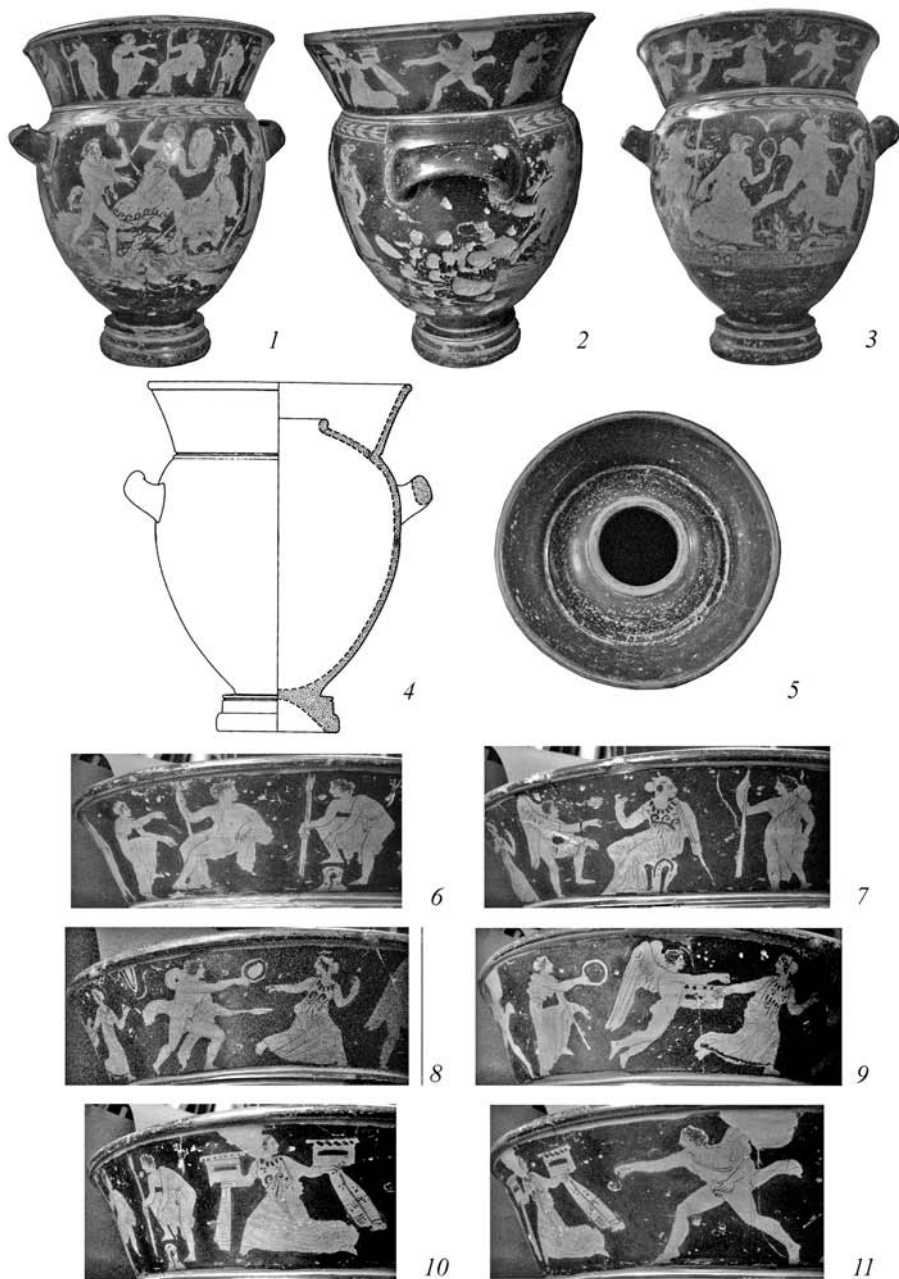


Рис. 3

1–5 – кратер 1517 (4 – по S. Drougou: 21, abb. 6); 6–11 – детали росписи венца

Роспись кратера, выполненная в краснофигурной технике, состоит из двух многофигурных композиций (рис. 3, 1–3). Контуры изображений на тулове и венце были предварительно прочерчены. Границы фигур местами неровные, из-за чего весь рисунок, особенно композиции на венце, производит впечатление некоторой небрежности, которое усиливают образовавшиеся под воздействием сырости вспучивания верхнего слоя глины, совпадающие с контурами некоторых изображений. Нижняя композиция отделена от верхней растительным орнаментом из трилистников, окаймляющим верхнюю часть тулова с разрывами над ручками. Нижняя граница рисунка на тулове обозначена поясом меандра с вставками в виде квадратов шахматного орнамента. Из этого пояса как бы вырастают вертикальные растительные побеги и переданные волнистыми линиями выступы над меандром. Места прилепов ручек украшены линиями ионийского киматия.

Сцены, изображенные на кратере, связаны с дионисийским культом. На тулове изображено 8 персонажей. Центром композиции является сидящий Дионис в плющевом венке и хитоне, свободно спадающие складки которого полуобнажают его фигуру (рис. 3, 1).левой рукой он облокотился на невидимую опору, кистью придерживая какой-то предмет, возможно тимпан, лежащая на колене правая рука придерживает тирс, увенчанный шишкой пинии. Его голова повернута к менаде, отскакивающей от силена. Развернутая в три четверти фигура менады изображена в стремительном движении, которое подчеркивается наклоном тела с упором на правую ногу, как бы в стремительном прыжке, ее голова с развевающимися волосами повернута в сторону приближающегося сзади сатира. Менада одета в длинный, богато украшенный дорический хитон, складки которого подчеркивают стремительность ее движений. Зажатым в правой руке тирсом она замахивается на преследователя, в левой – тимпан. Движения сатира изображены не столь стремительными, он как бы широко шагает, уравновешивая общий темп композиции. Это впечатление усиливает короткий плащ из шкуры, свободно свисающий с его плеч. Тирсом, зажатый в поднятой левой руке, он защищается от менады, а правой пытается схватить ее за край хитона. За спиной Диониса стоит другая менада, держащая двумя руками тирс. Она одета в длинный, богато декорированный хитон, складки которого, плавно облегающие тело, подчеркивают грацию ее фигуры. Менада стоит вполоборота, правая нога слегка согнута, голова немного наклонена, взгляд устремлен в сторону сатира.

С другой стороны изображены четыре фигуры, движущиеся в одну сторону и в одном ритме, что подчеркивается схожими позами (ср.: Белов, 1945. С. 143). Пары состоят из бегущих менад в длинных дорических хитонах и преследующих их обнаженных юношей с петасами за плечами и плащами, намотанными на левую руку (рис. 3, 3). Темп движения передан посредством наклона фигур, опирающихся на левую ногу, с занесенной в беге правой ногой, а также развевающимися складок хитонов и плащей. Крайняя слева менада оглядывается назад, в сторону преследователя, от которого пытается защититься поднятой вверх правой рукой, держа в левой руке шкатулку, с которой свешивается край ленты.левой рукой юноша придерживает лежащий на плече тирс, а правой пытается схватить менаду. Вторая менада держит в левой руке овальный предмет не-

понятого предназначения, над которым изображена фигура в виде сдвоенных четвертей овалов⁹, правая рука кокетливо опущена вниз. Она как бы защищается от преследователя, обратив в его сторону улыбающееся лицо. Ее прическа скреплена повязкой, в ушах серьги с округлыми щитками. Правая рука преследующего юноши вытянута в сторону плеча менады, левая сжимает тирс¹⁰.

На венце изображено 13 фигур, нанесенных той же рукой, что и рисунок на тулове (рис. 3, 6–11). Центром композиции, расположенной над группой с Дионисом, является сидящий обнаженный юноша, возможно также Дионис (рис. 3, 6). В приподнятой правой руке он держит тирс, левой облокотился на край лежащего под ним плаща. Его голова повернута в сторону другого юноши, который наклонился к нему, опираясь на стоящую на выступе правую ногу, на которой лежит плащ. Правая рука опущена вниз, в левой зажат тирс. С другой стороны от сидящего изображена одетая в длинный хитон девушка, также наклонившаяся к нему. Она опирается на левую ногу и протягивает к юноше обе руки. За ее спиной изображена следующая группа из трех фигур, в центре которой – сидящая на выступе менада, одетая в длинный расшитый хитон (рис. 3, 7). Ее согнутая в локте правая рука поднята вверх, левая – придерживает тирс, лежащий на плече. Голова менады повернута в сторону стоящего напротив и обращающегося к ней юноши в плаще с петасом за плечами. Его левая рука придерживает край плаща, а в правой он сжимает тирс. С другой стороны от менады стоит наклонившийся к ней, опирающийся на согнутую левую ногу эрот. Его левая рука лежит на колене, а правая протянута к менаде.

Следующая пара, расположенная над частью тулова, на которой изображены менады и юноши, состоит из бегущей девушки в длинном расшитом хитоне, оглядывающейся на следующего за ней юношу (рис. 3, 8). Ее левая рука согнута в локте и поднята вверх, а правая протянута в сторону юноши, как будто она пытается схватить круглый овальный предмет (возможно, зеркало, венок или чашу), зажатый в протянутой к ней правой руке юноши. В обмотанной плащом левой руке юноша держит тирс. В верхней части фриза за его спиной изображен полуовальный выступ. Далее следует бегущая девушка, верхняя часть корпуса которой повернута в сторону летящего за ней эрота с шкатулкой в руках (рис. 3, 9). Она одета в длинный дорический хитон, ее правая рука протянута к шкатулке. За спиной эрота изображена девушка, повернувшаяся лицом к нему. В правой руке она держит округлый предмет, а левой, лежащей на согнутой, стоящей на выступе ноге, придерживает на плече тирс. За ней изображена бегущая пара, которая движется в сторону, противоположную направлению предыдущих фигур (рис. 3, 9–11). Стремительный ритм бега подчеркивается позами фигур, которые как будто бы летят в развевающихся одеждах. Девушка одета в длинный расшитый хитон, в каждой руке она держит по шкатулке со свисающими расшитыми лентами. Обнаженный юноша протягивает к ней руки, как бы пытаясь схватить край ленты.

⁹ Возможно, зеркало или чаша с выплескивающимися каплями вина.

¹⁰ Гриневич ошибочно определил эту и еще одну фигуру юноши, изображенную на венце, как изображения Геракла, одетого в львиную шкуру, с дубиной (?) в руках (Гриневич, 1959б. С. 117).

Форма сосуда является довольно редкой. Роспись имеет черты, характерные для мастеров конца V – начала IV в. Первоначально сосуд датировался рубежом V–IV вв. до н. э. (Белов, 1945. С. 145). Впоследствии эта датировка была уточнена. На основе анализа формы и росписи оксибафа время его производства было отнесено к началу IV в. (Гриневич, 1959б. С. 118; Drougou, 1979. S. 271–273). При этом, судя по очевидным признакам использования, сосуд в гробницу попал еще позже.

Следующая урна, изображение которой приведено в отчете, – это гидрия довольно необычной формы (рис. 2, б). Она описана так: «1519. Урна светло-глиняная, 0,38 м выш. и 0,55 м наиб. окружности, с узким горлом, как у амфор, в 0,12 м выш. и 0,75 м диам., с одной большой и двумя малыми ручками. Внутри найдены также одни жженые кости» (Косцюшко-Валюжинич, 1905. С. 107). К сожалению, обнаружить гидрию в фондах херсонесского музея не удалось. Гриневич заметил, что этот сосуд представляет собой как бы механическое соединение амфоры с гидрией. На основании схожести частей гидрии с амфорами¹¹ он предположил, что она относится ко второй половине V – IV в. (Гриневич, 1959б. С. 119. Примеч. 5). Форма гидрии действительно имеет некоторое сходство с фасосскими амфорами конического-биконического типа и гераклейскими амфорами конического типа, производившимися во второй четверти IV в. (Монахов, 2003. Табл. 43, 5, б. С. 92–94). При отсутствии других возможностей для датировки, можно, с понятными оговорками, предположить, что данная гидрия относится к этому времени.

Таким образом, анализ материалов, относящихся к гробнице 1517–1522, позволил установить, что это захоронение было открыто на участке городского некрополя, располагавшемся за оборонительными стенами, у дороги, ведущей в город. Гробница могла принадлежать членам одной семьи, сословия или социальной группы. Наиболее ранним из найденных в могиле сосудов является гидрия 1518, изготовленная в V в., вероятно, в одном из восточногреческих центров. Отсутствие ручек позволяет предполагать, что сосуд какое-то время до попадания в могилу должен был использоваться. Это, в свою очередь, позволяет с понятными оговорками предполагать совершение захоронения в этой гидрии в широких хронологических рамках середины V – начала IV в. до н. э. Краснофигурный кратер 1517, изготовленный в начале IV в. до н. э., вероятно, попал в гробницу не ранее середины или даже второй половины этого столетия. К этому же времени, по всей видимости, следует относить совершенные захоронения в урне 1519. Исходя из этого, наиболее вероятным временем использования гробницы следует считать вторую половину V – середину IV в. до н. э.

ЛИТЕРАТУРА

- Белов Г. Д., 1945. Краснофигурный кратер из Херсонеса // ТОАМ. Т. I.
 Белов Г. Д., 1970. Терракоты из Херсонеса // САИ. Вып. Г1-11.
 Бертъе-Делагард А. Л., 1907. О Херсонесе // ИАК. Вып. XXI.

¹¹ Со ссылкой на отчет Б. В. Фармаковского о раскопках в Ольвии в 1902–1903 гг. (Фармаковский, 1906. С. 108. Рис. 58).

- Буйских А. В.*, 2005а. До питання про надмогильні пам'ятники некрополю Херсонеса Таврійського IV–III ст. до н. е. // Археологія. № 1.
- Буйских А. В.*, 2005б. К хронологии и атрибуции сооружений у юго-восточных ворот Херсонеса Таврического // БИ. Вып. IX.
- Гриневиц К. Э.*, 1926. Подстенный склеп 1012 и ворота Херсонеса, открытые в 1899 году // ХСб. Вып. I.
- Гриневиц К. Э.*, 1959а. Стены Херсонеса Таврического. Ч. III // Хсб. Вып. V.
- Гриневиц К. Э.*, 1959б. Аттический краснофигурный оксибаф № 1517 из Херсонеса, как датировочный термин для древнегреческой оборонительной стены // Хсб. Вып. V.
- Золотарев М. И.*, 1993. Херсонесская архаика. Севастополь.
- Косцюшко-Валюжинич К. К.*, 1891. Раскопки 1891 г. в Херсонесе // НА ИИМК. Ф. 1. Д. 20.
- Косцюшко-Валюжинич К. К.*, 1903. О продолжении раскопок в Херсонесе // НА ИИМК. Ф. 1. Д. 12.
- Косцюшко-Валюжинич К. К.*, 1905. Отчет о раскопках в Херсонесе в 1903 г. // ИАК. Вып. 16.
- Косцюшко-Валюжинич К. К.*, 1906. Раскопки в Херсонесе // ОАК за 1903 г.
- Монахов С. Ю.*, 2003. Греческие амфоры в Причерноморье. М.; Саратов.
- Производство археологических раскопок в Херсонесе // ОАК за 1891 г. СПб., 1893.
- Рогов Е. Я.*, 2000. Столетие открытия подстенного склепа 1012 в Херсонесе // Stratum plus. № 3.
- Рогов Е. Я.*, 2002. Подстенный склеп 1012 в Херсонесе Таврическом // БФ: Погребальные памятники и святилища. СПб.
- Стоянов Р. В.*, 2002. Две плитовые погребальные конструкции в Херсонесе Таврическом // Северное Причерноморье в античное время. Киев.
- Стоянов Р. В.*, 2004. Некрополь Херсонеса Таврического V–I вв. до н. э.: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. СПб.
- Стоянов Р. В.*, 2005. Мемориальный погребальный комплекс IV в. до н. э. возле южных городских ворот Херсонеса Таврического // Stratum plus. № 3.
- Фармаковский Б. В.*, 1906. Раскопки в Ольвии в 1902–1903 гг. // ИАК. Вып. 13.
- Drougou S.*, 1979. Ein Neuer Krater aus Athen // AM. Heft 3.
- Sparkes B. A., Tallcot L.*, 1970. Black and plain pottery of VIth – Vth and IVth centuries BC // Agora. Vol. XII (I–II).
- Trinkl E.*, 2006. Gefäßkeramik Klassischer Zeit aus dem Brunnen S-AB // Die Tetragonos Agora in Ephesos. (FE. Bd. XIII (2).)
- Voigtänder W.*, 1982. Funde aus der Insula westlich des Buleuterion in Milet // IM. Bd. 32.

А. М. Обломский, А. С. Сыроватко, И. А. Сапрыкина

ОБ ОДНОМ ТИПЕ ПОДВЕСОК-КОНЬКОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЛЕСНОЙ И ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОН ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ

A. M. Oblomsky, A. S. Syrovatko, I. A. Saprykina. Certain type of horse-shape pendants in the forest and forest-steppe zones of Eastern Europe

Abstract. The article discusses cultural and chronological attribution of 13 horse-shape pendants originating from 8 sites located in the forest and forest-steppe zones of Eastern Europe (Fig. 1). The objects are considered as a single series by three indications. The horse body, legs and tail are shaped of a round-section rod without any details shown;

the animal has disproportionately big mane rendered as a high ornamented crest; behind the mane in the upper part of the body the hanging loop is placed (Fig. 2). The majority of the pendants are related to the Early Iron Age complexes known in the area between the Dnieper, Don, and Oka rivers and attributed to the Yukhnov, Milograd, Dnieper-Dvina, Upper Oka, and Dyakovo cultures. They enter specific cultural circle of the forest zone. To the forest-steppe area the objects in question were brought by the population movements from the northern territory (Yukhnov culture in the Seim basin). In three cases the pendants were related to jeweller's associations. The context of the sites that have yielded the discussed pendants dates them back to the 4th – 3rd cc. BC.

Ключевые слова: подвески-коньки, ранний железный век, юхновская, городецкая, дяковская, днепро-двинская, милоградская культуры.

В 2010 г. на двух памятниках, расположенных в Московской и Липецкой областях, почти одновременно были обнаружены сходные по стилю подвески-коньки, изготовленные из цветных металлов. Первой из них стала подвеска, происходящая из раскопок археологического комплекса у с. Ксизово Задонского р-на Липецкой обл.; вторая найдена на городище железного века Свиридоново III в Озёрском р-не Московской обл. Эти находки уникальны для территории как Верхнего Подонья, так и Подмосковья. Определению культурно-хронологической принадлежности подобных изделий мы решили посвятить эту небольшую статью.

Коньковые подвески, близкие происходящим из Ксизово и Свиридоново, объединяют в общую серию три характерных признака. Корпус лошади, ее ноги, хвост и голова представляют собой округлый в сечении жгут без дополнительно проработанных деталей. Грива животного, очень большая в пропорциональном отношении к его корпусу, имеет вид высокого орнаментированного гребня. Петля для подвешивания находится в верхней части корпуса сзади гривы. Все перечисленные предметы в целом стилистически близки; отличия заметны лишь в способах оформления отдельных деталей.

Известные в настоящее время подвески, найденные на широкой территории от Оки до Верхнего Подонья, изготовлены в единой технике литья по выплавляемой модели. Сама модель в каждом случае могла изготавливаться по-разному; но, как правило, ее основой является восковое «тело» лошадки, к которому последовательно присоединялись все остальные детали (гривка, ноги, орнамент, петелька для подвешивания и др.).

Нам удалось собрать сведения о 13 подобных предметах, происходящих из 8 пунктов. Ниже следует описание вещей и условий их находки.

Ксизово 19 (Задонский р-н Липецкой обл.). Подвеска, как и все прочие, литая, бронзовая. Корпус лошади, две ее задние ноги, хвост, одна передняя нога, голова, петля для подвешивания, помещенная в верхней части изделия, представляют собой округлые в сечении жгутики. Лишь на конце головы конька имеется небольшое утолщение, а край передней ноги заострен. На шее и голове лошадки находится высокая плоская грива, орнаментированная с двух сторон дугообразными насечками, размещенными вертикально. Общая длина изделия – 5,2 см, максимальная высота – 2,7 см (рис. 1, 1).

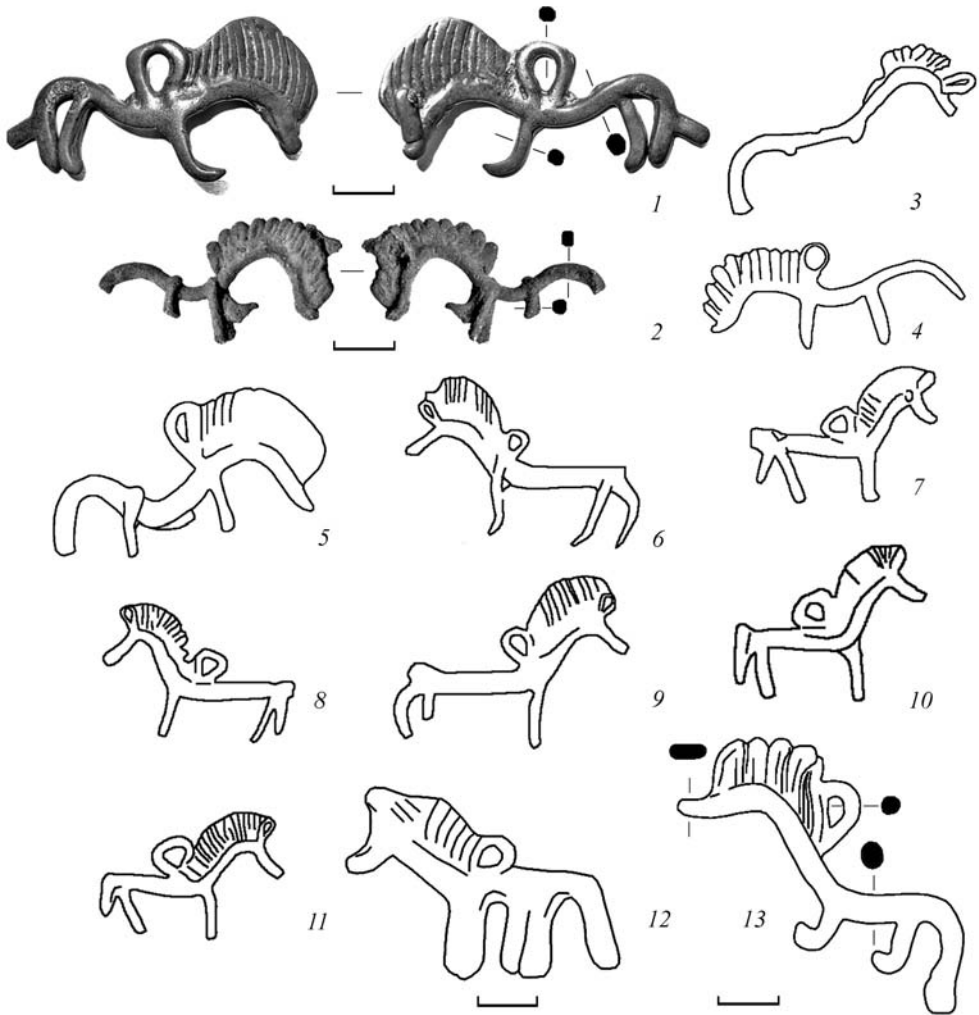


Рис. 1. Бронзовые подвески-коньки серии Ксизово-Свиридоново

1 – Ксизово-19 (раскопки А. М. Обломского); 2 – Свиридоново (раскопки А. С. Сыроватко); 3 – Уваровичи (по А. И. Дробушевскому, А. И. Макушникову); 4 – Свиныхово (по Т. Н. Никольской); 5 – Рыльский р-н Курской обл. (по А. В. Зорину и др.); 6–11 – Жадино (по А. В. Зорину и др.); 12 – Холмец (по Е. А. Шмидту); 13 – Моисеево (по Г. В. Бородину).

Вещи № 3–11 нарисованы по фотографиям без масштаба

Подвеска происходит из культурного слоя раскопа 6, где обнаружены материалы финального неолита и энеолита, воронежской, катакомбной, абашевской, срубной и бондарихинской культур эпохи бронзы, городецкой и скифоидной культур раннего железного века (VI–III вв. до н. э.), позднескифские первые веков н. э., позднеримского периода (вторая половина III – начало IV в. н. э.), гуннского (четвертая четверть IV – V в.) и древнерусского (XIII–

XIV вв.) времени. Какая-либо стратиграфия на раскопе отсутствует, а культурный слой в результате множества разновременных перекопов сильно перемешан.

Рыльский р-н Курской обл. Случайная находка, известна по опубликованной фотографии без масштаба (*Зорин и др.*, 2008. Рис. 18). У конька заметны две ноги (задняя и передняя), хвост, корпус с небольшими верхним и нижним выступами, верхняя петля для подвешивания, высокая плоская грива с вертикальными насечками, по форме очень похожая на очертания гривы подвески из Ксизово. Хвост и корпус изделия из Рыльского р-на – более толстые, чем ноги, а голова конька заострена (рис. 1, 5).

Жадино (Кореневский р-н Курской обл.). На городище раскопками А. Е. Алиховой 1962 г. и О. Н. Мельниковской 1968 г. исследованы слои юхновской культуры, обнаружены следы бронзолитейного производства (АКР, 1998. С. 223, 224), опубликован клад ювелира, в состав которого входили слитки бронзы и украшения, в том числе орнаментированное волютами навершие булавы (?) и 6 подвесок-коньков, выполненных в том же стиле, что и описанные выше (*Зорин и др.*, 2008. Рис. 22, 1. С. 104) (рис. 1, 6–11). К сожалению, вещи изданы без масштаба, но по фотографиям достаточно отчетливо видно, что гривы у всех коньков очень близки имеющейся у изделия из Ксизово и орнаментированы такими же насечками. Лошадки на всех подвесках имеют по три ноги (одна передняя и две задние), очень короткие хвосты в виде выступов. Специфической чертой являются выделенные уши, помещенные перед гривами.

По наблюдениям А. И. Пузиковой, памятники юхновской культуры существуют в Курском Посеймье с середины V по III в. до н. э. (*Пузикова*, 1981. С. 100, 101). Во второй половине III или на рубеже III–II вв. до н. э. в Среднем Посеймье распространяются древности типа Харьевки, в археологическом комплексе которых присутствуют зарубинецкие среднеднепровские, ясторфские и пшеворские элементы (*Обломский, Терпиловский*, 1994. С. 47–49; *Терпиловский, Билинская*, 2010. С. 86, 87). Какие-либо следы контактов этого нового для лесостепного Посеймья населения и юхновского не отмечены.

Моисеево (Дмитриевский р-н Курской обл.). Подвеска обнаружена во время обследования 2003 г. У конька – две ноги (передняя и задняя), намечены слегка отогнутые сверху копыта. Край головы заострен. Грива разделена на вертикальные «пряди» глубокими насечками. Края «прядей» закруглены. Длина подвески – 6 см, высота – 3,4 см (рис. 1, 13). На городище обнаружены материалы раннего железного века (скифоидной и юхновской культур), роменской культуры и Древней Руси (*Бородин*, 2004)¹.

Свиухово (Лев-Толстовский р-н Калужской обл.). Раскопки памятника в 1950 г. проводила Т. Н. Никольская, материалы частично опубликованы (*Никольская*, 1953). Находка, к сожалению, в публикации только упомянута, и контекст ее неясен. Видимо, она обнаружена в культурном слое за преде-

¹ Сердечно благодарим А. Г. Шпилева, сообщившего нам сведения об этой находке.

лами выделенных в ходе раскопок «землянок». Т. Н. Никольская обосновала дату основного слоя памятника в пределах III–V вв., однако по крайней мере часть опубликованных ею вещей значительно древнее: листовидные ажурные навершия булавок с плетеным орнаментом, костяные стрелы – одношпильные («каширского» типа), одношпильные однокрылые, с черешком типа «ласточкин хвост», однозубые гарпуны с упором (Никольская, 1953. Рис. 22, 1; 24, 1, 2, 5; С. 95). Эти находки вполне определенно указывают на существование городища в период с IV по II в. до н. э.; не исключен (если судить по «каширским» стрелам) и более ранний возраст.

Коньковая подвеска опубликована в виде не слишком ясной фотографии без масштаба. У лошадки из Свинухово, как и у всех предыдущих, корпус, две ноги (задняя и передняя), голова, длинный изогнутый хвост представляют собой жгутики, суженные к концам. Грива – высокая, орнаментирована вертикальными насечками, но на ее краю заметны дуги, которые эти насечки отделяют друг от друга (рис. 1, 4).

Свиридоново III (Озерский р-н Московской обл.). Городище расположено вблизи известного Ростиславля и найдено совсем недавно, причем одновременно с открытием городища стал известен и обнаруженный на его площадке клад рубчатых браслетов, датированный по аналогиям IV–III вв. до н. э. (*Сыроватко, Сапрыкина, 2011*).

Подвеска – литая, восковая модель собрана из отдельных деталей – жгутов. Выступы на передних копытах не имеют функциональных или смысловых нагрузок, это остатки не до конца обрубленных литников. Частично утрачены задние конечности, также поврежден хвост. Размеры изделия – 3,6 × 1,7 см (рис. 1, 2).

Уваровичи (Буда-Кошелевский р-н Гомельской обл.). Во время раскопок А. И. Дробушевского в 1989 г. на раскопе 1 около постройки 2 в предматериковом слое обнаружен клад бронзовых украшений. Он состоял из нескольких спекшихся спиральных пронизок, нескольких десятков бусин и литой подвески-конька. Постройка 2, видимо, имела производственное (бронзолитейное) назначение, т. к. в ее заполнении найдены обломки льячек и тиглей. Она относится к милоградскому периоду заселения городища, но явно не к заключительному его этапу (*Дробушевский, 1989. С. 4, 18. Рис. 28, 1, 3; 37; Дробушэўскі, Макушнікаў, 1993. С. 623, 624*)².

Подвеска сохранилась частично: утрачены передняя и задняя ноги (но на изделии видны выступы от них), петля для подвешивания, часть гривы. Корпус и голова, как у всех изделий серии, представляет собой жгутик, несколько более толстый к концу хвоста. На гриве видны вертикальные орнаментальные насечки. Как на изделиях из Жадинского клада, хорошо проработано ухо, помещенное перед гривой (рис. 1, 3). К сожалению, подвеска из Уваровичей опубликована без масштаба.

² Приносим глубокую благодарность А. И. Дробушевскому, сообщившему нам сведения об этой вещи и условиях ее находки.

Холмец (Рославльский р-н Смоленской обл.). Городище практически полностью раскопано Е. А. Шмидтом, полученные материалы относятся к днепродвинской культуре. Памятник существовал очень долго: здесь найден обломок бронзового браслета, который Е. А. Шмидт относит к периоду формирования культуры (VIII–VII вв. до н. э.) (*Шмидт*, 1992. С. 118, 119). Наиболее поздней на памятнике является керамика, по материалам городища Мокрядино датирующаяся временем перед рубежом эр (*Шмидт*, 1963. С. 131, 132).

Длина бронзовой подвески – 4,5 см, максимальная высота – 3,2 см. Корпус животного имеет вид относительно толстого жгута, голова слегка изогнута, хвост опущен вниз, передние и задние выступы ног разделены вертикальной линией на две каждой. Высокая грива орнаментирована вертикальными линиями в задней части и несколькими косыми – в передней (рис. 1, 12).

Как было показано выше, большинство из перечисленных подвесок связаны с археологическими общностями раннего железного века: юхновской (Жадино), милоградской (Уваровичи), днепродвинской (Холмец), верхнеокской (Свинухово), дяковской в ее каширском варианте (Свиридоново III). Все они составляют культурный круг лесной зоны, а в лесостепи их носители появляются в результате миграций с более северных территорий, как, например, юхновское население в Посеймье. Напомним, что на многослойном поселении Ксизово 19 обнаружена городецкая керамика, а на городище Моисеево – юхновская. Основной ареал городецкой культуры расположен северо-восточнее, а Верхнее Подонье является его юго-западной периферией.

Показательно, что в трех случаях находки подвесок связаны с предметами, свидетельствующими о деятельности ювелиров: Жадино (слитки), Свиридоново III (выплески, клад браслетов), Уваровичи (лячки, тигли). Эти находки относятся к разным культурам, следовательно, близкие стилистически подвески-коньки изготавливались не в каком-то одном центре, а в разных местах, но, очевидно, в пределах довольно компактного ареала этих вещей в лесной и лесостепной части региона, лежащего между Днепром, Доном и Окой (рис. 2).

Основой ювелирного ремесла, развивавшегося на этих территориях, являлось литье, в том числе по сложным выплавляемым моделям, в стиле так называемого «ажурного подгорцевского литья», сформировавшегося в VI–IV вв. до н. э. (*Рассадин*, 1991. С. 110–115). Широкое распространение в этот период на всей рассматриваемой территории получили булавки с ажурными навершиями, ажурные шейные гривны, серьги со сферическим щитком (скифского типа, умбоновидные) и др. (*Ефимова*, 2005. С. 189). Украшения, найденные на территории перечисленных культур, помимо близких технологических и морфологических характеристик, имеют общие стилистические особенности, отличающие их от изделий этого же времени, встречающихся на других территориях. С формированием общего рынка сбыта подобных ювелирных изделий стиль «ажурного» литья распространился и на периферийные участки. В частности, характерные украшения были найдены в слоях раннедяковских памятников Селецкое, Каширское, Мутенки, Настасьино и др., которые по облику своей материальной культуры более тяготеют к археологическим общностям бассейна Оки (*Крис и др.*, 1984; *Сидоров*, 2004; *Сапрыкина*, 2005; *Сыроватко, Сапрыкина*, 2011).

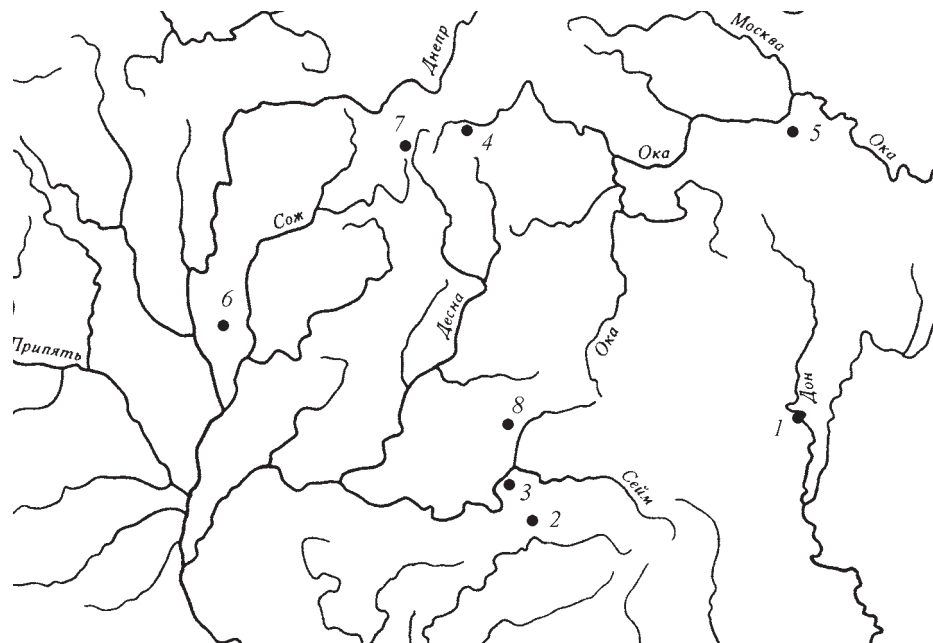


Рис. 2. Карта распространения подвесок-коньков серии Ксизово-Свиридоново

1 – Ксизово-19; 2 – Рыльский р-н Курской обл.; 3 – Жадино; 4 – Свиныхово; 5 – Свиридоново; 6 – Уваровичи; 7 – Холмец; 8 – Моисеево

К сожалению, контекст большинства находок подвесок-коньков серии Ксизово-Свиридоново не позволяет точно установить время их существования. Определенная «зацепка» есть только у свиридоновской находки, и ниже мы попробуем обосновать возможную датировку предмета.

Рекогносцировочный раскоп 2010 г. ставил своей целью добрать возможные остаткиклада, однако подвеска найдена не в самом раскопе, а в непосредственной близости от него, на поверхности памятника. Заметим, что подъемный материал, даже с учетом того, что поверхность не задернована, а покрыта толстым слоем опавшей листвы, довольно многочисленный. Крупные фрагменты сосудов встречаются по всей площадке, особенно много керамики по склонам и на тропинках. В таких же условиях – на минимальной глубине или под листьями – располагаются и находки из металла: выплески и обломки изделий из медных сплавов. Это довольно любопытный факт, коррелирующий с наблюдениями за распределением керамики в слое. Вблизи раскопа найден фрагмент тигля. Обнаруженный ранее клад располагался в центре этого ареала находок, маркирующих, вероятно, существовавшее в этой части площадки литейное производство.

Вопрос о дате находки может прояснить керамика памятника (табл. 1).

Таблица 1. Керамика городища Свиридовоно III

Адрес	Сетчатая			Гладко-стенная	Штрихованная	Неопределенная	Всего
	Нитчатая/орнаментированные фрагменты	Рябчатая/орнаментированные фрагменты	Неопределенная/орнаментированные фрагменты				
Подъемный материал: склон и площадка	9/1 с гребенчатым штампом	3/2 с гребенчатым штампом	11/2 с гребенчатым штампом	66/6 с гребенчатым штампом	35/1 с гребенчатым штампом, 1 с отверстием	37/4 с гребенчатым штампом, 1 с ямками	168/18
Пласт 1	2	3	8	27	4	32/2 с гребенчатым штампом, 2 с вдавлениями наклонной палочки	76/4
Пласт 2	8/2	4	9	68/2 с гребенчатым штампом	20	63/2	174/4
Пласт 3	1/1 с гребенчатым штампом	2	2/2 с гребенчатым штампом	11/1 гребенчатым штампом	4	16	36/3

В пласте 1 количество нитчатой и штрихованной керамики минимально, несколько выше доля этих групп в пласте 2. С учетом того, что крупные фрагменты залегали прямо под листьями, сохранность керамики в пласте 1 и даже среди подъемного материала в целом лучше, не исключено, что это объективный факт, а не результат перемешивания находок. К этому стоит добавить, что нитчатая керамика по отпечаткам сходна с коллекцией Климентовской стоянки, орнаментация гребенчатым штампом – достоверно ранний признак, указывающий на период финальной бронзы, и падение доли ранних типов керамики (штрихованной и типа Климентовской стоянки) к верхнему пласту объяснимо. В пласте 3 доля нитчатой керамики снова минимальна, но это может быть отражением общего снижения количества находок на этом уровне.

Сочетание нитчатого отпечатка и гребенчатого штампа само по себе довольно редкое явление. Такая керамика известна на Боровском Кургане (*Кренке, Лопатина, 2008. Рис. 11, 1, 2; 12, 66, 70, 59, 62*), в «Храме Цереры» (*Кренке и др., 2008. Рис. 44*) и даже на самой Климентовской стоянке, но ее везде мало, нами она воспринималась как некий гибрид разных традиций. В нашем же комплексе ее доля достаточно высока. И хотя на некоторых фрагментах есть отпечатки «наклонной палочки», что как раз и является типичным приемом орнаментации для керамики климентовского типа, относительно высокое количество черепков с сочетанием «нитчатый отпечаток и гребенчатый штамп» очень показательно.

Отметим также, что на памятнике пока почти не встречаются «крупноячеистые рябчатые» отпечатки, есть только один мелкий фрагмент, фактура которого похожа на них. Среди «нитчатой» керамики высока доля черепков эпохи финальной бронзы климентовского круга. Отделить ее от собственно «нитчатой»

дьяковской при такой малой выборке трудно, и мы не можем утверждать, что последней в коллекции вообще нет, но очевидно, что ее немного. Если наша датировка распространения дьяковской «нитчатой» керамики последними веками до н. э. верна (Сыроватко, 2009. С. 123), получается, что верхним хронологическим пределом городища следует считать IV–III, быть может, начало II в. до н. э. На основании имеющихся на данный момент представлений о стратиграфической и планиграфической ситуации на памятнике время существования комплекса по изготовлению ювелирных изделий может быть отнесено к финалу функционирования городища Свиридоново III.

К сожалению, внутренняя периодизация лесных культур эпохи раннего железа разработана весьма слабо, «узкие» даты памятников, как правило, установить невозможно, что создает определенные трудности при датировании подвесок-коньков свиридоновско-ксизовской серии. Тем не менее наблюдения за хронологией городища Свиридоново и Жадинского комплекса показывают, что эти подвески вряд ли использовались после III в. до н. э. Учитывая стилистическую близость входящих в серию вещей, можно заключить, что время их бытования не было слишком длительным. Осторожно (с допуском) его можно определить в рамках IV–III вв. до н. э.

ЛИТЕРАТУРА

- АКР – Археологическая карта России. Курская обл. М., 1998. Ч. 1.
- Бородин Г. В., 2004. Работы Курского разведочного отряда // АО 2003 г.
- Драбушиўска А. І., Макушнікаў А. А., 1993. Уваравічы // Археалогія і нумізматыка Беларусі: Энцыклапедыя. Мінск.
- Дробушевский А. И., 1989. Отчет отделу археологии Института истории АН БССР об археологических исследованиях в Гомельской области в 1989 году // Архив ИИ НАН РБ. № 1141.
- Ефимова Ю. В., 2005. Хронология вещевого комплекса днепро-двинской культуры Верхнего Поднепровья // II Городцовские чтения. М. (Тр. ГИМ. Вып. 145.)
- Зорин А. В., Стародубцев Г. Ю., Шпилев А. Г., Щеглова О. А., 2008. Очерки истории Курского края с древнейших времен до XVII в. Курск.
- Кренке Н. А., Агеева К. Е., Григорян С. Б., Ершов И. Н., Кравцов А. Е., Леонова Е. В., 2008. Поселение Царицыно-1 («Церера») // Археология парка Царицыно. М.
- Кренке Н. А., Лопатина О. А., 2008. Городище Боровский курган // Археология Подмосковья. М. Вып. 4.
- Крис Х. И., Чернай И. Л., Данильченко В. П., 1984. О раннем периоде дьяковских городищ // Древности Евразии в скифо-сарматское время. М.
- Никольская Т. Н., 1953. Городище у деревни Свинухово // КСИИМК. Вып. XLIX.
- Обломский А. М., Тертиловский Р. В., 1994. Посейм'я у латенський час // Археологія. 3.
- Пузикова А. И., 1981. Марицкое городище в Посеймье. М.
- Рассадин С. Е., 1994. Ажурные украшения подгорцевского стиля // Гістарычна-археалагічны зборнік. № 5. Мінск.
- Сапрыкина И. А., 2005. Литейные формы из раскопок Мутёнковского городища // II Городцовские чтения. М. (Тр. ГИМ. Вып. 145.)
- Сидоров В. В., 2004. Мутёнковское городище // Археология Подмосковья. М. Вып. 1.
- Сыроватко А. С., 2009. Юго-восточное Подмосковье в железном веке. М.
- Сыроватко А. С., Сапрыкина И. А., 2011. Клад «рубчатых» браслетов на р. Оке // Археология Подмосковья. М. Вып. 7.

- Терпиловський Р. В., Білинська Л. І., 2010. Тілоспалення знатного воїна рубежу ер на Сеймі // Археологія. 3.
- Шмидт Е. А., 1963. Древние городища в области верхнего течения р. Десны // Третьяков П. Н., Шмидт Е. А. Древние городища Смоленщины. М.; Л.
- Шмидт Е. А., 1992. Племена верховьев Днепра до образования Древнерусского государства. М.

Т. Е. Сидоренко

ЖЕНСКИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ УКРАШЕНИЯ ДОНСКИХ АЛАН (ИСТОРИОГРАФИЯ ПРОБЛЕМЫ И АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ)

*T. E. Sidorenko. Metal woman decoration of the Don Alans
(Historiography of the problem and actual tasks)*

Abstract. The author considers several stages in the investigation of Saltovo-Mayatskaya culture decorations and distinguishes the basic directions in previous researches. On this base a series of actual problems are raised. In the paper the way for solving of the problems in question is suggested, namely, compiling a database for the whole accumulated material, and its processing with the use of multivariate statistical analysis. This investigational strategy gives a possibility to consider the whole corpus of accumulated data correctly and present mathematically verifiable historical reconstructions on this basis.

Ключевые слова: салтово-маяцкая культура, украшения, серьги, браслеты, перстни, погребальный обряд, катакомба, историография проблемы, многомерный статистический анализ.

История изучения аланских катакомбных могильников салтово-маяцкой культуры в донской лесостепи охватывает более ста лет. За прошедшее время полевым исследованиям там подверглись девять катакомбных некрополей салтово-маяцкой культуры (рис. 1): Верхнесалтовский, Старосалтовский, Рубежанский, Дмитриевский, Ютановский, Нижнелубянский, Афоньевский, Подгоровский, Маяцкий. Степень изученности их неодинакова – от нескольких сотен катакомб на Верхнесалтовском могильнике до одной катакомбы на Афоньевском. В итоге накоплен богатый материал, значительную часть которого составляют женские металлические украшения – серьги, перстни и браслеты (рис. 2). По данным базы «BUR-TAS», включающей информацию по состоянию на 1991 г., количество входящих в состав погребального инвентаря перстней составляет 198 единиц, браслетов – 196, серег – 264. К этому следует добавить, что в базу «BUR-TAS» по техническим причинам не вошли материалы Старосалтовского могильника, а в последние 20 лет активно велись полевые исследования Верхнесалтовского, Дмитриевского и Подгоровского могильников. Открытые погребальные комплексы значительно обогатили базу данных женских металлических украшений донских алан.

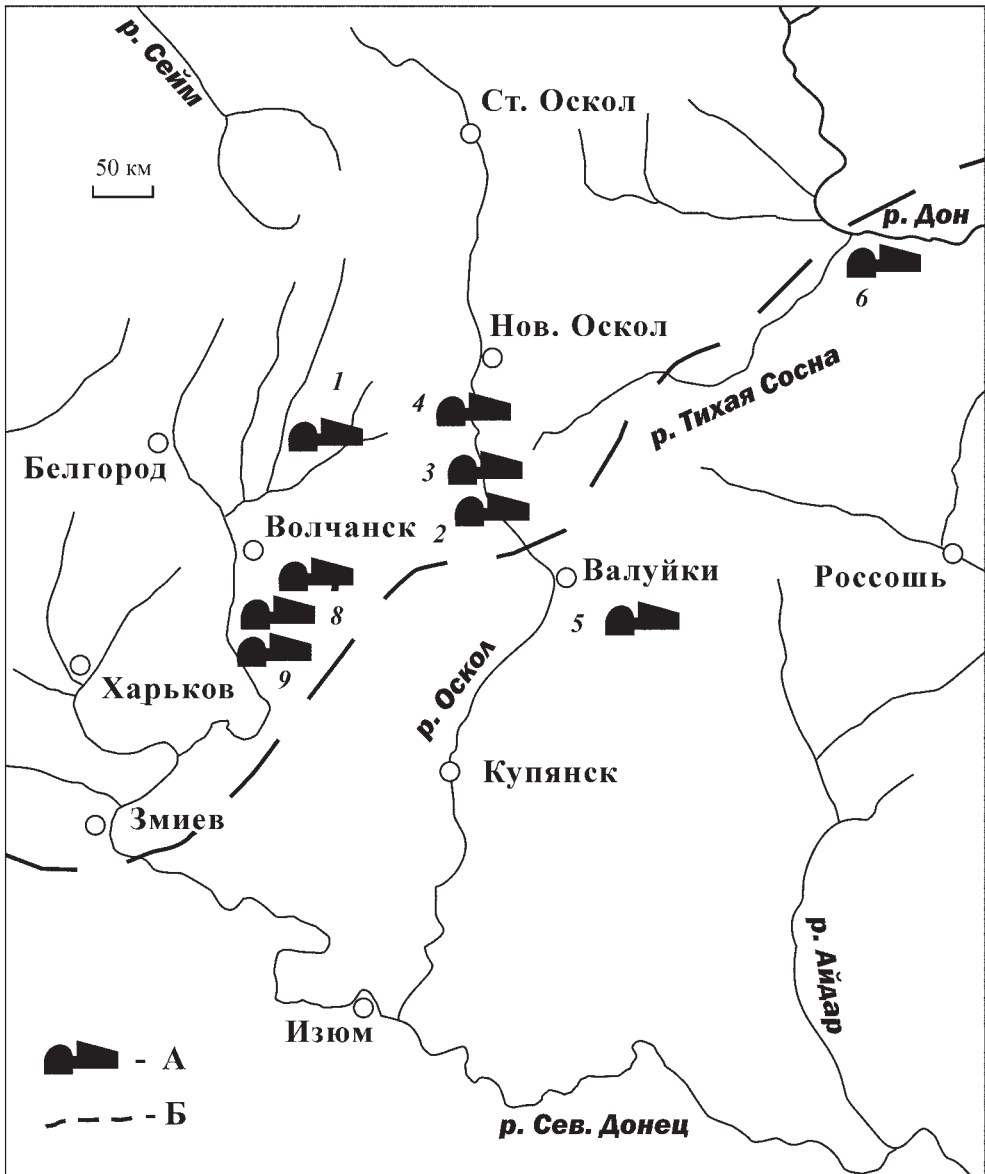


Рис. 1. Карта распространения могильников салтово-маяцкой культуры в донской лесостепи

1 – Дмитриевский; 2 – Нижнелубянский; 3 – Ютановский; 4 – Афоньевский; 5 – Подгоровский; 6 – Маяцкий; 7 – Рубежанский; 8 – Верхнесалтовский; 9 – Старосалтовский

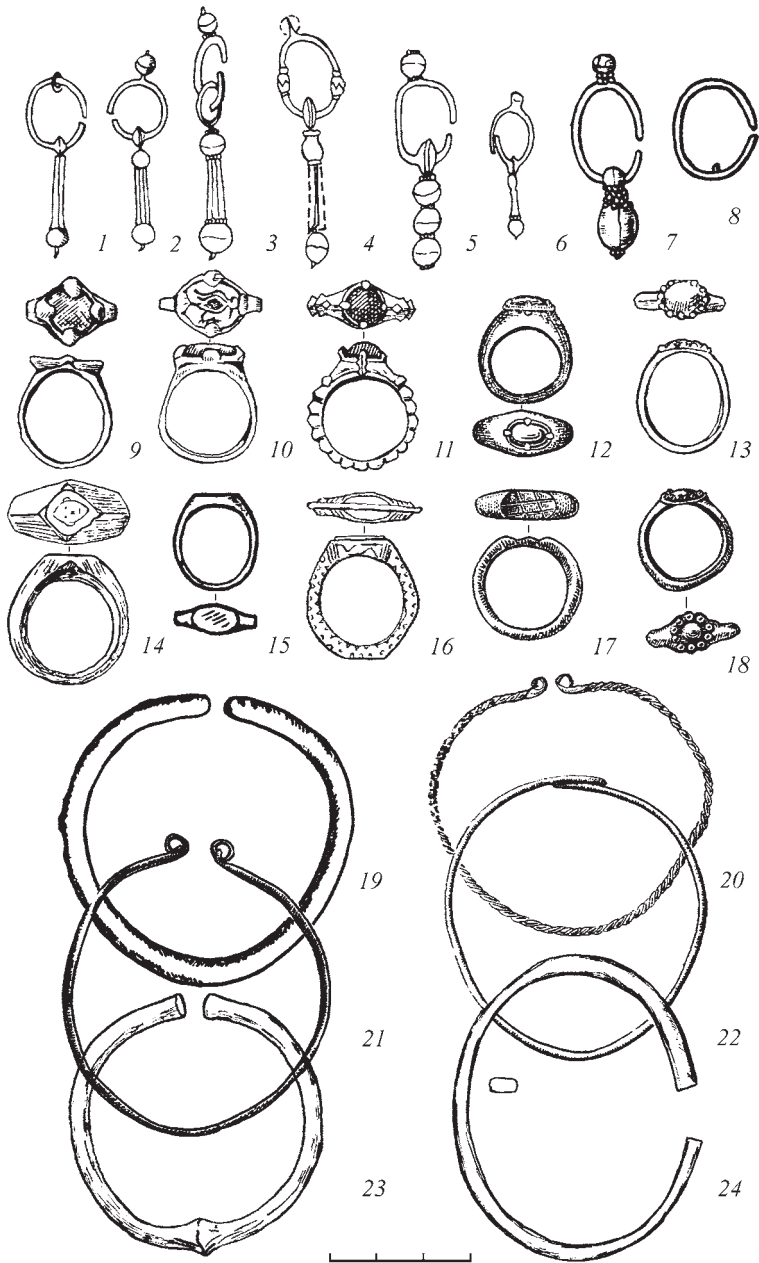


Рис. 2. Украшения салтово-маяцкой культуры

1-8 – серьги; 9-18 – перстни; 19-24 – браслеты. 1-6, 9-11, 13-14, 19, 23 – Дмитриевский могильник; 7-8, 12, 15, 17-18, 19-22, 24 – Маяцкий комплекс

Первые научные публикации, в которых приводятся данные о перстнях, браслетах и серьгах, появились еще в начале прошлого столетия. Это, прежде всего, были результаты полевых исследований, опубликованные в трудах XII–XV археологических съездов. Среди них следует особо отметить полевые изыскания первооткрывателя Верхнесалтовского могильника, учителя школы с. Верхний Салтов Волчанского уезда Харьковской губернии В. А. Бабенко (1902; 1905; 1908). А. М. Покровский первым сделал попытку дифференцировать материал, разделить предметы украшений на несколько категорий: браслеты, кольца, серьги, бубенчики, пуговицы, бляшки и подвески, зеркала, бусы, монеты (*Покровский*, 1902. С. 470–475). Одновременно с раскопками Верхнесалтовского могильника проводились исследования Маяцкого археологического комплекса. В отчете о проведенных там раскопках Н. Е. Макаренко привел подробный предметный указатель, включавший материалы не только Маяцкого комплекса, но и Верхнесалтовского могильника (*Макаренко*, 1906. С. 120).

Важной вехой в истории изучения женских украшений донских алан стала не опубликованная, к сожалению, кандидатская диссертация Н. Я. Мерперта (1949), в которой автор посвящает этим категориям находок целую главу. Им была предложена подробная многоуровневая типология основных видов женских металлических украшений. Браслеты по характеру поверхности делились на отделы, по форме поперечного сечения – на виды, а по особенностям концов (сомкнутые, разомкнутые и т. д.) – на типы (*Там же*. С. 212). Этим предметам были найдены аналогии в крымских и кавказских могильниках, что позволило датировать появление типологически сходных браслетов на территории лесостепной зоны бассейна Среднего Дона VIII в. Часть браслетов, представленных наиболее распространенными типами, Н. Я. Мерперт относит к местным традициям производства. Металлические перстни исследователь дифференцировал по материалу на группы, по форме дужки – на виды, по особенностям щитка – на типы (*Там же*. С. 217). Исходя из предложенной типологии перстней, исследователь предпринял попытки уточнения относительной и абсолютной хронологии материала.

Н. Я. Мерперт обратил внимание на специфическую особенность верхнесалтовских серег – на наличие общей конструкции, присущей данной категории находок. Но при этом он указывал на отсутствие какой-либо стандартизации, т. к. верхнесалтовские серьги достаточно сильно отличаются друг от друга в деталях (*Там же*. С. 220). Касаясь проблемы генезиса верхнесалтовских серег, исследователь подчеркивал их кавказское происхождение; в свою очередь, на Северном Кавказе они появились, по его мнению, как результат восточного влияния на сарматские формы серег (*Там же*. С. 226). Кроме того, Н. Я. Мерперт обратил внимание и на параллели в аварских могильниках VI–VII вв. на территории Венгрии.

Следующая классификационная схема женских металлических украшений была разработана С. А. Плетневой (1967). Она опиралась на материалы Дмитриевского могильника, полевые исследования которого в тот период были наиболее хорошо документированы. В процессе анализа материала исследовательница использовала не все украшения и металлические элементы костюма,

а «только те категории вещей, которые разделяются на ярко выраженные типы и виды» (Плетнева, 1967. С. 135). К таким категориям С. А. Плетнева относила бусы, серьги и копоушки. Такой исследовательский подход объяснялся тем, что задача классификации украшений в данной работе была подчинена решению задачи разработки хронологии погребальных комплексов. Позже С. А. Плетнева расширила и усовершенствовала свою классификационную схему, в которой типология получила функциональную и морфологическую иерархию. В отдельные группы были выделены амулеты, предметы одежды, украшения (Плетнева, 1989. С. 96–100, 107–121), а группы в свою очередь были разбиты на типы, в основу выделения которых положены морфологические признаки.

Новый этап в построении типологии украшений и металлических элементов костюма носителей салтово-маяцкой культуры связан с исследованиями В. К. Михеева и В. С. Аксенова, чья система базировалась на материалах Сухогомольшанского могильника (Аксенов, Михеев, 2006). Как и у С. А. Плетневой, разделение предметов на категории первоначально происходило по функциональному признаку, а затем уже отдельные категории предметов делились на типы исходя из морфологических особенностей. Таким образом, все известные варианты типологии женских металлических украшений донских алан были созданы на материалах отдельных памятников. Задача разработки классификации женских украшений, которая охватила бы материалы всех известных катакомбных могильников на территории лесостепного варианта салтово-маяцкой культуры, осуществлена не была и в настоящее время становится все более актуальной.

Создание каталога женских металлических украшений донских алан и разработка соответствующей типологии (Щапова и др., 2007. С. 8) этих предметов являются необходимым стартовым этапом для последующей постановки и решения многих крупных проблем, связанных с исторической интерпретацией археологического материала, полученного в процессе исследования катакомбных могильников Донецко-Донского междуречья. И здесь на первый план выходит задача построения современной обоснованной и математически проверяемой относительной и абсолютной хронологии, основанной на массовом материале из погребальных комплексов салтово-маяцкой культуры, который будет исследован методами многомерного статистического анализа. Нам известны только два специальных исследования, где были сделаны попытки использовать женские металлические украшения донских алан в качестве хронологического индикатора. Один из вариантов хронологии женских металлических украшений был предложен Н. Я. Мерпертом. Хронологическими маркерами ему послужили верхнесалтовские «закрытые» комплексы с монетами, а также датированные монетами аналогии из могильников Крыма и Северного Кавказа (Мерперт, 1949. С. 217).

Второй вариант хронологии женских металлических украшений донских алан был разработан С. А. Плетневой на материалах Дмитриевского комплекса. С. А. Плетнева выделила выборку наиболее информативных, в ее понимании, предметов – бусы, серьги, перстни, копоушки, топоры, которые распределила по группам, различающимся между собой по времени (Плетнева, 1967. С. 135).

Это была начальная стадия разработки относительной хронологии Дмитриевского могильника. В своей следующей работе она значительно расширила базу исследования (рассматривались уже не 33 комплекса, а 71) и включила в типологию новые категории предметов, такие как браслеты, амулеты, пуговицы, бубенчики и зеркала (*Плетнева*, 1989. С. 146). И в первом, и во втором случае методическим инструментом для выделения групп предметов, которые затем анализировались в качестве хронологических групп, была процедура исследования взаимовстречаемости предметов, которую более корректно следует назвать не «корреляцией», а «построением графа связей». Полученная таким образом шкала относительной хронологии сопоставлялась с некоторыми находками из Правобережного Цимлянского городища, имеющими привязку к абсолютным датам (*Там же*. С. 68, 69), в результате чего она приняла вид абсолютной хронологии.

Некоторые соображения относительно хронологии «салтовских» серег были высказаны Д. А. Сташенковым. Опираясь на датированные монетами погребальных комплексов Среднего Поволжья, автор смог выявить ранний вариант украшений данного типа (*Сташенков*, 1997. С. 63).

Попытки нового осмысления материалов Дмитриевского могильника в хронологическом аспекте предпринимались О. Лопан, но результаты этих работ пока еще не опубликованы. Накопление нового массового материала и появление новых компьютерных технологий позволяют качественно по-новому подойти к решению вопроса объективной группировки материала в процессе построения относительной хронологии. Так, процесс выделения хронологических групп женских украшений, которые затем можно было бы рассматривать как разновременные, целесообразно осуществлять с помощью многомерной статистики, в частности с помощью кластерного анализа, конечным результатом которого будет построение дендрограммы женских погребальных комплексов, отражающей модель относительной хронологической шкалы. Использование новых монетных находок из «закрытых» погребальных комплексов донских алан с учетом уже известных монетных комплексов юго-восточной Европы позволит трансформировать эту относительную хронологию в абсолютную, которую затем можно было бы проверить с учетом всего того, что было сделано в последние годы в области хронологических изысканий предсалтовских и салтовских древностей степных регионов юга России. Результативность такого методического подхода на примере хронологической дифференциации погребальных комплексов северокавказских алан V – первой половины VIII в. была наглядно проиллюстрирована Г. Е. Афанасьевым (*Афанасьев, Рунич*, 2001. С. 11–53).

В процессе изучения женских металлических украшений возникают вопросы о том, существовали ли половые или возрастные ограничения на их ношение? С одной стороны, они появляются в связи с возможным византийским, среднеазиатско-иранским или даже арабским влиянием на формирование комплекса металлических украшений и традиции их ношения у алано-асского населения бассейна Среднего Дона. С другой – сложная система инициации у ираноязычных народов допускает вероятность того, что комплекс украшений девочек отличался от комплекса украшений женщин той или иной возрастной

категории или социального статуса. Для решения этих вопросов необходимо сопоставить дополненную новыми материалами базу данных «BURTAS» с имеющимися характеристиками палеоантропологического материала из Маяцкого, Дмитриевского и других катакомбных могильников. Уже сейчас предварительное исследование этой задачи методами математической статистики показывает, что при изучении с помощью дискриминантного анализа выборки из 195 одиночных мужских и женских погребений (мужских – 102, женских – 93) с вероятностью 95% ($\chi^2 = 36,101$) можно утверждать, что браслеты, серьги и перстни являлись типично женскими украшениями алано-асского населения, хотя в нескольких особых случаях они по каким-то причинам входили в состав погребального инвентаря мужчин. Этот предварительный вывод показывает, что такая практика значительно отличается от той традиции, которая бытовала у населения Византийской, Сасанидской империй, Арабского халифата и хорошо прослеживается и иконографически, и археологически. Отличается она и от традиции хазарского населения Волго-Донского междуречья: согласно исследованиям А. А. Иванова, в подкурганых погребениях 35 серег найдено в женских погребениях, а 10 – в мужских. Что же касается перстней из хазарских комплексов, то в 4 случаях они связаны с мужскими погребениями, а в 2 – с женскими (Иванов, 1999. С. 216. Табл. 7).

Одна из задач исследования металлических женских украшений из катакомбных могильников Донецко-Донского междуречья – это изучение сопряженности социального статуса погребенного и состава сопровождавших его украшений. Подобная зависимость прослеживается в ряде археологических культур различных эпох – чем выше статус погребенных, тем разнообразнее погребальный инвентарь. Для катакомбных могильников Донецко-Донского междуречья социальная дифференциация в женских погребениях, в отличие от мужских, выражена не столь ярко. Возможно, анализ женских украшений донских алан позволит выделить зависимость между встречаемостью отдельных типов серег, перстней и браслетов и прижизненным социальным статусом покойного. Некоторые соображения можно высказать уже сейчас. Для исследования этого вопроса была составлена выборка из 74 катакомбных усыпальниц, содержащих парные захоронения мужчин и женщин. Наша задача заключалась в проверке гипотезы о соответствии социального статуса женщины социальному статусу погребенного рядом с ней мужчины. На высший социальный статус у мужчин донских алан, как полагает Г. Е. Афанасьев, указывают такие предметы, как оголовье, удила, стремяна и сабли (Afanasiyev, 1994). Если погребенные с ними женщины соответствовали статусу мужчин, то это должно было выражаться в количестве браслетов, серег и перстней. Взаимосвязь между двумя этими наборами вещей была проверена методом канонической корреляции. В итоге нам удалось установить, что между ними существует высочайшая корреляционная связь: чем полнее был набор погребального инвентаря у мужчин, тем полнее был и женский погребальный набор. Погребенная рядом с мужчиной женщина соответствовала его социальному статусу.

Следующая актуальная задача состоит в решении вопроса: являются ли женские металлические украшения донских алан культурным индикатором отдельных племенных образований в рамках территории донской лесостепи?

До сих пор практически не предпринималось попыток использовать украшения салтово-маяцкой культуры в качестве маркера при выделении локальных особенностей племенных групп населения лесостепной зоны Донецко-Донского междуречья. В 1993 г. Г. Е. Афанасьев выделил у населения, практиковавшего катакомбный обряд захоронения, три погребальные традиции: верхнесалтовско-ютановскую, дмитриевско-нижнелубянскую и маяцкую, которые, кроме всего прочего, характеризовались и различной степенью присутствия тех или иных украшений и амулетов (*Афанасьев*, 1993. С. 80–93). Но т. к. главной задачей автора являлось исследование отражения родоплеменных структур в салтовской погребальной обрядности, то украшения и амулеты выступали в роли второстепенного источника. Более того, трудностью интерпретации тех или иных локальных особенностей комплексов украшений является их соотношение с общей хронологией. Различия в комплексах женских металлических украшений, представленных в различных памятниках, могут являться как результатом существования каких-то локальных племенных традиций и обычаев, так и результатами эволюции материальной культуры населения, оставившего тот или иной могильник. Следовательно, работе по выявлению специфических культурных маркеров в женских украшениях различных племенных групп аланского населения должен предшествовать исследовательский этап по хронологической дифференциации этого материала.

Проблема выделения культурных маркеров племенных образований в рамках алано-асской общности Донецко-Донского междуречья тесно связана с проблемой выявления отличий культурных маркеров в женских украшениях алано-асской общности и их ближайших соседей – славян, хазар, оногуро-булгар, угров. Некоторые исследования в этом направлении уже проведены. Особое внимание привлекли так называемые «коньковые подвески», найденные в погребальных комплексах салтово-маяцкой культуры. Им были посвящены специальные статьи Л. А. Голубевой (1984. С. 136–141) и В. С. Аксенова (1999. С. 3–12). Внимание исследователей привлекли и амулеты. Важный вклад в их изучение внесла З. Х. Албегова, сравнившая амулеты, найденные на Северном Кавказе, с амулетами, обнаруженными на Среднем Дону (*Албегова*, 1998. С. 186; *Царикаева-Албегова*, 2007. С. 53). Некоторые ссылки на сходство погребального инвентаря Рубежанского и Старосалтовского могильников с одновременными погребальными комплексами Северного Кавказа имеются в работах В. С. Аксенова (1999. С. 141; 2001. С. 71). Между тем в исследовании этой проблемы открываются дальнейшие перспективы. Традиционно салтово-маяцкая культура лесостепной зоны связывается с населением Хазарского каганата, хотя эта точка зрения в настоящее время активно оспаривается (*Галкина*, 2001. С. 85–134). Естественно возникает вопрос и о сопоставлении женских металлических украшений алано-асского населения с женскими металлическими украшениями хазар. Если принять точку зрения ряда исследователей о том, что хазарский этнос археологически маркируется подкурганскими погребениями с ровиками (*Иванов*, 1999. С. 3–24), то у нас появляется возможность статистически сравнить по этому показателю катакомбные женские погребальные комплексы лесостепной зоны Среднего Дона и одновременные им подкурганские женские погребальные комплексы степной зоны Нижнего Дона, с математическим определением

величины сходства или различия между ними. Многолетние полевые работы К. И. Красильникова по изучению ямных могильников степной зоны, которые связываются с оногуро-булгарскими племенами (*Красильников, 2009. С. 52–82*), открывают возможности для широкого сравнительного анализа комплекса украшений алано-асских и оногуро-булгарских женщин.

Женские украшения населения Крыма эпохи византийско-хазарского condominiumа комплексному изучению не подвергались. Известны типологические схемы, затрагивающие материалы отдельных памятников (*Веймарн, Айбабин, 1993. С. 183–189*). Практически все исследователи выделяли в них предметы салтовского происхождения, рассматривая их зачастую как хронологический индикатор, но вопрос специфики этнокультурной традиции комплекса женских украшений остался вне поля рассмотрения. Широкие возможности для сравнительного анализа женских металлических украшений населения западной части Северного Кавказа и алано-асского населения бассейна Среднего Дона открываются в настоящее время в связи с появлением работ, обобщающих материалы ямных некрополей бассейна Кубани (*Соков, 2004*) и кремационных погребений Северо-Западного Кавказа.

Таким образом, несмотря на то что нашей наукой накоплен громадный материал, позволяющий использовать женские металлические украшения донских алан в качестве исторического источника, специальные исследования, где он был бы представлен и изучен во всей возможной полноте, к сожалению, отсутствуют. Это обстоятельство определяет необходимость составления полного каталога металлических украшений донских алан, разработки обоснованной хронологии материала, выявления половозрастных и социально маркирующих особенностей в традиции ношения комплекса украшений, выявления особенностей комплекса украшений, характерных для различных племенных группировок алано-асского населения донской лесостепи, а также выявления их специфических особенностей в сравнении с женскими украшениями хазарских (*Иванов, 1999. С. 3–24*), оногуро-булгарских (*Красильников, 2009. С. 52–82*), славянских (*Григорьев, 2000. С. 130–152; Седов, 1982. С. 132, 149, 155*) и финно-угорских (*Алихова, 1969. С. 69; Воронина, 2007. С. 8–24; Голдина, 1985. С. 34–55; Голдина, Водолога, 1990. С. 77, 78, 82–85; Голубева, 1987. С. 87, 101, 110*) племен Восточной Европы. Есть все основания полагать, что при осуществлении этих исследовательских задач женские металлические украшения донских алан станут важным источником для реконструкции культурно-исторических процессов, проходивших в юго-восточной Европе во второй половине VIII – первой половине X в.

ЛИТЕРАТУРА

- Аксенов В. С., 1999. Старосалтовский катакомбный могильник // Vita antiqua. Киев. № 2.*
Аксенов В. С., 2001. Рубежанский катакомбный могильник салтово-маяцкой культуры на Северском Донце // Донская археология. Ростов-н/Д. № 1–2.
Аксенов В. С., Михеев В. К., 2006. Население Хазарского каганата в памятниках истории и культуры: Сухогомольшанский могильник VIII–X вв. // Хазарский альманах. Киев; Харьков. Т. 5.

- Албегова З. Х.*, 1998. Социология языческой религии алан X–XII вв. по материалам амулетов // XX юбилейные «Крупновские чтения» по археологии Северного Кавказа. Ставрополь.
- Алихова А. Е.*, 1969. Среднецининская мордва в VIII–XI вв. Саранск.
- Афанасьев Г. Е.*, 1993. Донские аланы: Социальные структуры алано-ассо-бургасского населения бассейна Среднего Дона. М.
- Афанасьев Г. Е., Рунич А. П.*, 2001. Мокрая Балка: Дневник раскопок. М.
- Бабенко В. А.*, 1902. Древне-салтовские придонские окраины Южной России // Тр. XII АС. Харьков. Т. I.
- Бабенко В. А.*, 1905. Что дали нового последние раскопки в Верхнем Салтове // Тр. XIII АС. Екатеринославль. Т. I.
- Бабенко В. А.*, 1908. Новые систематические исследования Верхне-Салтовского катакомбного могильника 1908 г. // Тр. XIV АС. Чернигов. Т. III.
- Веймарн Е. В., Айбабин А. И.*, 1993. Скалистинский могильник. Киев.
- Воронина Р. Ф.*, 2007. Лядинские древности: Из истории мордвы-мокши: Конец IX – начало XI века. М.
- Галкина Е. С.*, 2001. Русский каганат и салтово-маяцкая археологическая культура: Дис. ... канд. ист. наук. М.
- Голдина Р. Д.*, 1985. Ломоватовская культура в Верхнем Прикамье. Иркутск.
- Голдина Р. Д., Водолаго Н. В.*, 1990. Могильники неволинской культуры в Приуралье. Иркутск.
- Голубева Л. А.*, 1984. Шумящие подвески с изображением коня из катакомб Маяцкого селища // Маяцкое городище. М.
- Голубева Л. А.*, 1987. Мурوما; Мордва; Марийцы // Финно-угры и балты в эпоху средневековья. М. (Археология СССР)
- Григорьев А. В.*, 2000. Северская земля в VIII – начале XI вв. по археологическим данным. Тула.
- Иванов А. А.*, 1999. Раннесредневековые подкурганые кочевнические захоронения второй половины VII – первой половины IX вв. Нижнего Дона и Волго-Донского междуречья: Дис. ... канд. ист. наук. Волгоград.
- Красильников К. И.*, 2009. Население степного Подонцовья в хазарское время // Дивногорский сборник. Воронеж. Вып. 1.
- Макаренко Н. Е.*, 1906 Отчет об археологических исследованиях в Харьковской и Воронежской губерниях в 1905 г. // Изв. ИАК. СПб. Вып. 19.
- Мерперт Н. Я.*, 1949. Верхнее Салтово (салтовская культура): Дис. ... канд. ист. наук. М. // Архив ИА. Р-2. № 884.
- Плетнева С. А.*, 1967. От кочевий к городам. М.
- Плетнева С. А.*, 1989. На славяно-хазарском пограничье: Дмитриевский археологический комплекс. М.
- Покровский А. М.*, 1902. Верхне-салтовский могильник // Тр. XII АС. Харьков. Т. I.
- Седов В. В.*, 1982. Восточные славяне в VI–XII вв. М. (Археология СССР)
- Соков П. В.*, 2004. Раннесредневековые памятники VIII–IX вв. Средней Кубани: Дис. ... канд. ист. наук. Армавир.
- Сташенков Д. А.*, 1997. Об одной группе раннесредневековых украшений Самаро-Симбирского Поволжья // Культуры степей Евразии второй половины I тысячелетия н. э. (вопросы хронологии). Самара.
- Царикаева-Албегова З. Х.*, 2007. Аланские амулеты V–IX вв. // Международный конгресс «Скифы, сарматы, аланы – ираноязычные кочевники евразийских степей». Барселона.
- Щапова Ю. Л., Лихтер Ю. А., Сарачева Т. Г., Столярова Е. К.*, 2007. Морфология украшений // Морфология древностей. М. Вып. 4.
- Afanasiev G.*, 1994. System of socially marking grave goods in male burial complexes of the Alans of the Don // The Archaeology of the Steppes: Methods and Strategies. Napoli.

П. С. Успенский

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ КРЕМАЦИОННЫХ ПОГРЕБЕНИЙ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА VIII–XIII ВВ.

P. S. Uspensky. The results and perspectives of investigation of cremation burials in the North-Western Caucasus (8th – 13th cc. AD)

Abstract. The paper discusses some debatable problems related to the cremation burials. The rich material accumulated by now needs historical interpretation. Among the urgent problems there are those of chronological distribution of the burials of the 8th – 13th cc., and ethnic attribution of the cremation associations. Not a single hypothesis (including the Abkhazian-Adyg, Turkic, or Ugrian origin of the sites) has been sufficiently proved, the provenance of cremation rite in the Middle Age Caucasus also remains unclear. The author stresses the necessity of modern methods of working out chronology and searching ethnic markers, first of all, compiling a unified database of cremation burials, which will enable their multivariate statistical analysis. This method is promising, as far as the problems of ethnic and political history of East European population in the late 1st – early 2nd millennia are concerned.

Ключевые слова: Северо-Западный Кавказ, кремационные погребения, статистика, хронология, этническая принадлежность, погребальный обряд, курган, грунтовый могильник.

Несмотря на то, что археологические исследования памятников эпохи средневековья Северного Кавказа и предкавказских степей имеют более чем вековую историю, наши знания об этих памятниках и связанных с ними исторических реалиях нельзя назвать полными. В средневековой истории народов Северного Кавказа по-прежнему немало белых пятен. Не являются исключением и кремационные погребения, распространенные на территории Западного Закубанья и Северо-Восточного Причерноморья. К настоящему времени накоплен значительный археологический материал, требующий систематизации и исторической интерпретации. К сожалению, обобщающего исследования, охватывающего весь массив трупосожжений Северо-Западного Кавказа, еще нет.

История изучения кремационных некрополей насчитывает более 100 лет. В 1894 г. Н. И. Веселовским было раскопано 6 курганов биритуального могильника Макитра (ОАК за 1894 г. С. 13). В 1909 г. А. А. Миллером проводились исследования курганного могильника в Геленджике, где были обнаружены урновые трупосожжения и ингумации в каменных ящиках (ОАК за 1909 и 1910 гг. С. 160–162). В 1911–1913 гг. В. В. Саханев раскапывал один из эталонных памятников средневековья в Северо-Восточном Причерноморье – многослойный некрополь Борисовский под г. Геленджиком (*Саханев*, 1914). Период 1920–1960-х гг. характеризуется преимущественно деятельностью краеведов и музейных сотрудников; пополнение материала происходило за счет случайных находок, небольших раскопок и сборов из разрушающихся памятников (*Гавритухин*, *Пьянков*,

2003. С. 186). Исключение составляет исследование Н. В. Анфимовым в 1941 г. Убинского могильника, среди погребений которого выявлено 30 трупосожжений.

В 1964 г. выходит статья Е. П. Алексеевой, явившаяся первой попыткой обобщения средневековых древностей побережья (*Алексеева*, 1964). С этого времени происходит заметное увеличение археологических исследований на Северо-Западном Кавказе. Основная часть могильников с кремационными погребениями была исследована в период с 1970-х гг. по начало XXI в. В 1974 г. А. В. Дмитриевым раскопан многослойный некрополь на р. Дюрсо, и открытые на этом памятнике 173 трупосожжения считаются эталонными для VIII–IX вв. В этот период проводятся раскопки других некрополей на побережье, в степной и предгорной части Западного Закубанья, а также в зоне строительства Краснодарского водохранилища.

Территория распространения основной массы трупосожжений не выходит за пределы современного Краснодарского края. На севере ареал кремаций ограничен левым берегом р. Кубань, на юге – р. Нечепсухо, на юго-западе – берегом Черного моря, на северо-западе кремационные могильники дальше современного г. Анапы неизвестны. В научной литературе принято разделять кремации на две большие территориальные группы – закубанскую и северо-восточнопричерноморскую (*Армарчук*, 2003. С. 22–225) (рис. 1; 2).

Исходя из довольно большого массива памятников, необходимо провести пространственный анализ кремационных могильников, что даст возможность более точно разделить весь исследуемый массив на территориальные группы по степени близости их взаимного расположения. Выделение территориальных групп позволит сравнить полученные данные со сведениями, отраженными в письменных источниках.

Хронологически весь массив трупосожжений в научной литературе разделяется на два периода: кремации хазарского времени, датируемые VIII–IX вв., и кремации домонгольского времени – XI–XIII вв. По-видимому, в IX в. происходит сокращение трупосожжений первого периода; по мнению А. В. Пьянкова, это могло быть связано с походами алан в эти земли, о которых сообщают ал-Масуди и Константин Багрянородный (*Пьянков*, 2001. С. 205). В X–XI вв. происходит заметное сокращение ареала трупосожжений в регионе. С XI в. кремационный обряд распространяется вновь. Учитывая датировки большей части погребальных комплексов, апогей распространения кремационного обряда в домонгольский период приходится на XII–XIII вв. (*Армарчук, Мальшев*, 1997. С. 109; *Успенский*, 2009а. С. 380; 2009б. С. 49, 50). В период XI–XIII вв. происходит трансформация обряда. Это выразилось в распространении погребений под небольшими курганными насыпями с каменной конструкцией, в значительном увеличении сожжений с использованием керамических сосудов в качестве погребальных урн. Большее распространение получает обычай сопровождать кремацию захоронением лошади. Спорным является вопрос о времени появления подкурганных кремаций. По мнению А. В. Дмитриева, распространение курганов в Северо-Восточном Причерноморье произошло в первой половине XIII в. в результате вторжения монголо-татар на Северный Кавказ (*Дмитриев*, 2008а. С. 420). Ограничивать время появления подкурганных трупосожжений только XIII в., на наш взгляд, нельзя. Среди подкурганных

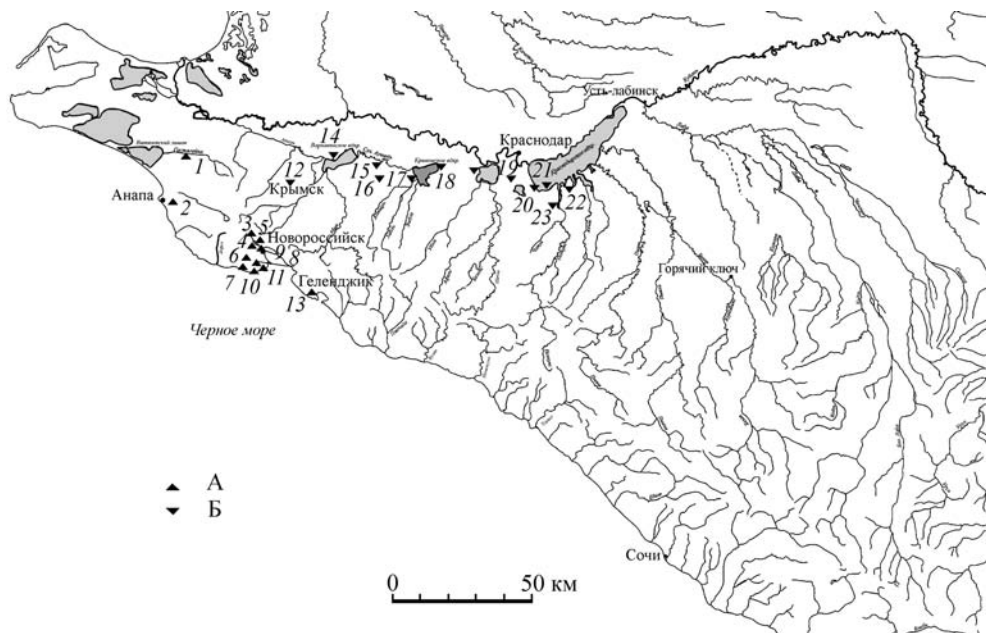


Рис. 1. Территория распространения могильников с трупосожжениями в VIII–IX вв.

А – могильники Северо-Восточного Причерноморья; Б – могильники Западного и Центрального Закубанья

1 – ст. Гостаевская; 2 – у пос. Су-Псех; 3 – у совхоза Ленинский Путь; 4 – Восьмая щель; 5 – Цемдолина; 6 – Большие Хутора; 7 – Дюрсо; 8 – на г. Болтын; 9 – на ул. Днестровской в г. Новоросийске; 10 – Южная Озерейка; 11 – Мысхако; 12 – Молдовановский; 13 – Борисовский; 14 – у хут. Евсеевский; 15 – Общественный II; 16 – у хут. Хабль; 17 – Бугайский бугор; 18 – Крюковский мыс; 19 – Тахтамукаевский; 20 – Казазово; 21 – в устье р. Дыш; 22 – Псекупский; 23 – Ново-Вочепшийский

кремаций известны комплексы, относящиеся к XII – первой половине XIII в., в частности погребения Цемдолинского могильника, могильника Шизе IV. В одном из подкурганых трупосожжений могильника Шебш 2 были обнаружены удила с бронзовыми крыловидными псалями. По мнению А. Н. Кирпичникова, удила такого типа происходят из Северного Причерноморья. Аналогии им известны в катакомбах и конских погребениях XI–XII вв. Змейского могильника. Е. А. Армарчук, считает, что подобные удила с псалями бытуют в регионе только до XII в. (Армарчук, Малышев, 1997. С. 109; Кирпичников, 1973. С. 16; Армарчук, 2006. С. 44, 45).

Как мы видим, в хронологии погребальных комплексов немало спорных вопросов, для разрешения которых требуется разработка хронологии всего массива трупосожжений VIII–XIII вв. Для этого необходимо объединить все известные кремационные погребения в единую базу данных. Создание базы данных даст возможность провести многомерный статистический анализ погребальных комплексов. Одной из задач анализа будет выделение основных предметов материальной культуры, которые смогут стать хронологически индикаторами, среди

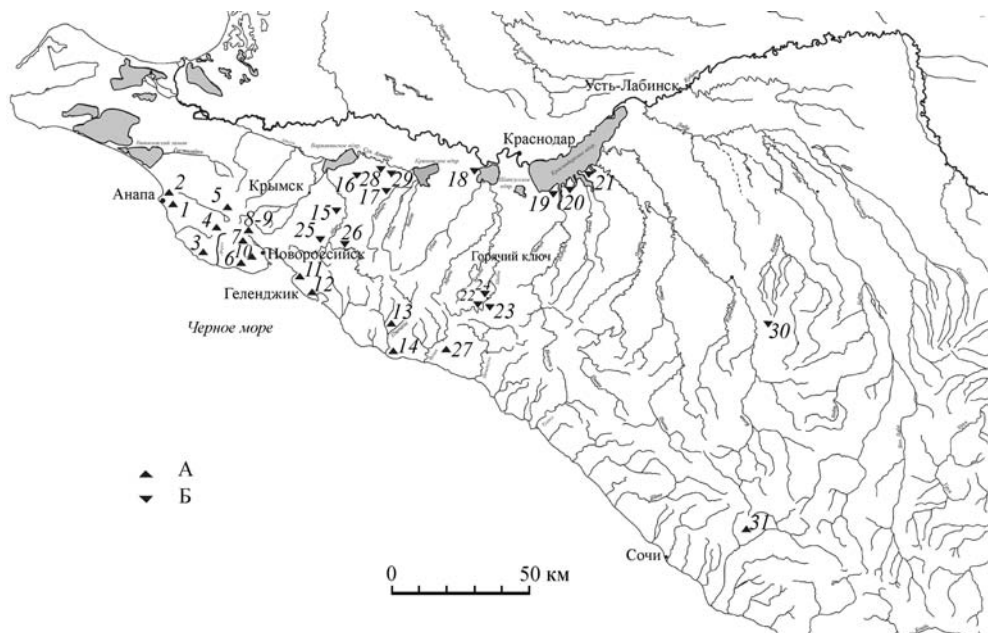


Рис. 2. Территория распространения могильников с трупосожжениями в X–XIII вв.

А – могильники Северо-Восточного Причерноморья; Б – могильники Западного и Центрального Закубанья

1 – Андреевская щель; 2 – в ур. Макитра; 3 – Лобанова щель; 4 – у Раевского городища; 5 – Ленинский путь; 6 – Южноозеревский; 7 – Васильевка 4; 8–9 – Цемдолинский; 10 – на г. Сапун; 11 – Кабардинка (Кедровая роща); 12 – Борисово; 13 – Потомственный; 14 – Чайка; 15 – Черноклен; 16 – Абинский 4; 17 – Циплиевский кут; 18 – Убинский; 19 – Казазово; 20 – Псекупский; 21 – Ленинохаль; 22 – Шебш 1; 23 – Шебш 2; 24 – Шабановское; 25 – Большой шапсугский могильник; 26 – Шизе IV; 27 – Бжид; 28 – Общественный III; 29 – Ахтырский лиман; 30 – Колосовка; 31 – Медовеевка

них следует наметить: вооружение, конскую упряжь, поясные наборы, украшения, монеты.

Хронология кремаций хазарского периода неразрывно связана с вопросом о времени появления и происхождении обряда кремации на Северо-Западном Кавказе. Ряд исследователей придерживается мнения об инородности обряда трупосожжения и отсутствии у него местных корней. Частично аргументы строятся на критике абазинской гипотезы Е. П. Алексеевой (*Пьянков*, 2001. С. 204; *Пьянков, Тарабанов*, 2008. С. 280). В пользу кубанского происхождения кремационного обряда высказывается Н. Аксенова, аргументируя такую точку зрения существованием здесь трупосожжений в хронологической группе III–IV вв. и группы кремационных погребений в могильнике Дюрсо, датирующихся временем раньше VIII в. (*Аксенова*, 2007. С. 223). На более раннее время появления кремаций на Северо-Западном Кавказе – вторую половину VII – середину VIII в. – указывает В. С. Аксенов. Такая датировка, по его мнению, возможна благодаря находке поясного набора в Молдовановском могильнике (*Аксенов*, 2007. С. 397).

Кремационные погребения III – начала VII в. встречаются единично; в частности, в могильнике Бжид 1 трупосожжения составили всего 10% от всех погребений второй половины III – начала VII в., кроме того, на этом памятнике исследовано еще 6 урновых трупосожжений датирующихся XII в. Однако, рассматривая связь «ранних» кремаций с погребениями типа Дюрсо, не следует полностью отрицать ее существование, поскольку разница в обряде вполне естественна, т. к. обряд развивался во времени, испытывая новые влияния.

Не исключено, что первые трупосожжения типа Дюрсо могли появиться в конце VII в., к таковому предположительно относятся некоторые погребения из могильников 8-я Щель, Южная Озерейка. Небольшая группа трупосожжений из некрополя Дюрсо, расположенная севернее основной зоны расположения кремаций, только приблизительно датируется последней третью VII в. (*Гавриутхин, Пьянков, 2003. С. 198*). Однако четко обоснованных данных, подтверждающих это, нет, а предметы, датировка которых не выходит за рамки VII в., вполне могли попасть в погребение и в более позднее время. Большинство трупосожжений могильника Дюрсо, относящиеся к его 4 хронологическому горизонту, датируются VIII–IX вв., об этом свидетельствует набор погребального инвентаря, а также находка византийского солида Льва III и Константина Копронима (720–740 гг.), аналогия из кремационного погребения могильника Южная Озерейка, где найдена монета Феофила (829–842 гг.).

Основным спорным вопросом, связанным с кремациями, является этническая принадлежность носителей этого обряда. В научной литературе уже неоднократно освещались разные точки зрения на этническую принадлежность могильников с трупосожжениями на Северо-Западном Кавказе. Одним из первых по поводу этнической атрибуции кремаций высказался В. В. Саханев. Появление трупосожжений третьей группы Борисовского могильника, датирующегося VIII–IX вв., он предложил связать с влиянием кочевников, населявших южнорусские степи. Однако, рассуждая о том, кому могли принадлежать трупосожжения Борисовского некрополя, и ссылаясь на данные Константина Багрянородного, В. В. Саханев приходит к выводу о его принадлежности зихам. Подкурганские кремации домонгольского времени он связывал уже с адыгами (*Саханев, 1914. С. 165, 174, 206*). Обратившись к этому материалу, Б. А. Рыбаков трупосожжения новопокровского типа и Борисовского могильника связал с древними русами (*Рыбаков, 1953. С. 102*). По версии, предложенной Е. П. Алексеевой, все погребения III–XIII вв. на Северо-Западном Кавказе, совершенные по кремационному обряду, отождествлялись с протоабазинскими группами населения, проникшими и расселившимися в среде адыгов (*Алексеева, 1964. С. 169*). В пользу тюркской гипотезы происхождения этого обряда высказывалась С. А. Плетнева, ее точку зрения разделяют А. В. Дмитриев, В. Н. Каминский (*Плетнева, 1967. С. 100, 101; Дмитриев, 2008б. С. 201; Каминский, 1993*). А. В. Гадло на основе письменных источников пишет о появлении к югу от дельты Кубани тюркской или тюркско-финской дружины в 60–80-е гг. VIII в., с которой он и связывает трупосожжения могильника Дюрсо (*Гадло, 1994. С. 24, 25*). А. В. Дмитриев ссылается на возможность переселения какой-то тюркской группы на Северо-Западный Кавказ в результате напряженной военно-политической обстановки (*Дмитриев, 2008б. С. 201*). В. А. Тарабанов считал, что носителями обряда кре-

мации были представители угорской группы, вошедшей в состав Хазарского каганата (Тарабанов, 2008. С. 525). Позднее к этой гипотезе присоединился и А. В. Дмитриев.

Все предложенные версии этнической принадлежности трупосожжений не лишены аргументации, однако признать истинной ту или иную гипотезу мы не можем. Абазинская гипотеза Е. П. Алексеевой объяснена исследовательницей как возможность переселения отдельных групп носителей цебельдинской культуры, практиковавших обряд трупосожжения. Однако, как справедливо замечает А. В. Пьянков, данная гипотеза уязвима. Рассматривая кремационные погребения, Е. П. Алексеева объединила их в одну большую хронологическую группу. Не учитывается тот факт, что кремации до VIII в. встречаются единично и заметно отличаются по основным чертам погребального обряда от сожжений хазарского времени и, тем более, от подкурганных урновых трупосожжений домонгольского периода. Также необходимо учитывать, что обряд кремирования умерших в Абхазии исчезает в V в. Тюркская гипотеза происхождения трупосожжений могильника Дюрсо, по мнению А. В. Дмитриева, может быть объяснена на основе аналогий погребального обряда в памятниках Северского Донца (могильники Ново-Покровский, Сухая Гомольша, которые, по-видимому, А. В. Дмитриев также считает тюркскими) и далее вплоть до памятников Минусинской котловины (Дмитриев, 2008б. С. 202). Необходимо отметить, что этническая принадлежность трупосожжений в бассейне Северского Донца также вызывает споры, последние исследования подтвердили неоднородность населения, оставившего кремации могильника Сухая Гомольша (Аксенов, 2007. С. 395). В целом версия А. В. Дмитриева о происхождении трупосожжений могильника Дюрсо аргументирована недостаточно. Не следует исключать возможность культурного влияния на местное население, учитывая тот факт, что обряд кремирования умерших был основным на рассматриваемой территории вплоть до XIII в. Угорская гипотеза базируется на сходстве коньковых шумящих подвесок, которые В. К. Михеев счел возможным использовать как этномаркирующий признак части населения, практиковавшего трупосожжения в могильнике Сухая Гомольша (Михеев, 1982. С. 166). Этот аргумент имеет свои слабые стороны. Учитывая этническую неоднородность Сухогомольшанского некрополя, наличие шумящих коньковых подвесок свидетельствует только о возможном присутствии угорского культурного компонента внутри всей массы населения, оставившего могильник (Аксенов, 2007. С. 395). Таким образом, и тюркская, и угорская гипотезы не лишены аргументов, но они не могут усилить или ослабить ту или иную версию.

Вопрос об этнической принадлежности трупосожжений не может быть разрешен без скрупулезного анализа главного источника – погребального обряда. Погребальный обряд кремационных могильников не был полностью унифицированным, в курганных и грунтовых могильниках различия проявляются в способе погребения остатков сожжения (урновые и безурновые), наличии сопровождающего захоронения лошади, в наборе погребального инвентаря. Определение этнической принадлежности должно осуществляться на как можно большем количестве этномаркирующих и этнодифференцирующих признаков, а не только на сходстве одного-двух предметов материальной культуры.

Учитывая обычай применять различные вариации обряда для разных социальных групп, актуальным является изучение социальной стратификации погребальных комплексов. Изучение социальной стратификации носителей кремационного обряда становится возможным благодаря многомерному статистическому анализу на основе единой базы данных. Под социальной стратификацией понимается возникновение в процессе разложения первобытнообщинного строя групп населения, различающихся своим общественным и/или имущественным положением. Ее основа и сущность – в неравномерности прав и привилегий, ответственности и обязанностей, наличии и отсутствии социальных ценностей, власти и влияния среди членов того или иного общества (*Коробов, 2003. С. 15*). Во всех названных гипотезах этнической принадлежности трупосожжений не учитывалась антропологическая составляющая, поскольку кремированные костные материалы – один из наиболее сложных источников для археологических реконструкций. Благодаря новым методам стало возможным проведение антропологических анализов кремированных останков. Систематическое их исследование позволит различать кремированные останки человека и животных, проводить половозрастные определения и, что немаловажно, воссоздавать условия проведения сожжения, а также характеризовать состояние самих останков (*Добровольская, 2010. С. 86*).

Для решения проблемы этнической принадлежности кремационных погребений хазарского времени Северо-Западного Кавказа А. В. Пьянковым и В. А. Тарабановым была предпринята попытка сравнительного анализа трупосожжений бассейна Северского Донца и кремаций, распространенных на Северо-Западном Кавказе. На основе сравнения погребального обряда и инвентаря исследователи выдвинули предположение об общем происхождении населения, оставившего кремационные могильники (*Пьянков, Тарабанов, 2008. С. 286*). На сходство двух групп кремационных погребений указывают прямые аналогии материалам из захоронений типа Дюрсо в памятниках Северского Донца, поэтому в настоящее время выводы А. В. Пьянкова и В. А. Тарабанова поддержаны многими исследователями (*Аксенов, Тортика, 2001. С. 201; Армарчук, 2003. С. 224*). Несомненным достоинством данной работы является привлечение исследователями наиболее полного количества материалов из могильников с трупосожжениями. Однако необходимо выяснить, какого характера связи существовали между этими группами населения. Действительно ли это этнокультурная общность, или сходство отражает культурно-хронологическую общность разных этнических групп? Следует провести подобный сравнительный анализ кремаций Северо-Западного Кавказа с материалами из Абхазии и Самарской Луки. Необходимо учитывать данные и о памятниках, предшествующих появлению трупосожжений на рассматриваемой территории.

Таким образом, формирование базы данных с характеристикой кремационных погребений Северо-Западного Кавказа и ее дальнейшее исследование методами многомерного статистического анализа, пространственного анализа, а также новыми методами исследования антропологического материала будут способствовать получению новой информации для последующей исторической интерпретации с учетом сведений письменных источников о раннесредневековых обитателях этой территории. Все это позволит осветить, а возможно, и

подойти к решению многих актуальных проблем этнической и политической истории населения Восточной Европы в конце I – начале II тыс. н. э.

ЛИТЕРАТУРА

- Аксенов В. С.*, 2007. Погребальный обряд могильника Сухая Гомольша // Проблемы на Прабългарската история и култура. София.
- Аксенов В. С., Тортика А. А.*, 2001. Протоболгарские погребения Подонья и Придонечья VIII–X вв.: Проблема поливариантности обряда и этноисторической интерпретации // Степи Европы в эпоху средневековья. Донецк. Т. 2.
- Аксенова Н.*, 2007. Этническая принадлежность погребений по обряду кремации в среде салтовско-маяцкой культуры (на примере биритуальных могильников) // Проблемы на Прабългарската история и култура. София.
- Алексеева Е. П.*, 1964. Материальная культура черкесов в средние века: По данным археологии // Тр. Карачаево-Черкесского НИИ. Ставрополь. Вып. IV.
- Армарчук Е. А.*, 2006. Конская упряжь из могильников Северо-Восточного Причерноморья X–XIII веков. М.
- Армарчук Е. А.*, 2003. Памятники Северо-Восточного Причерноморья: Некоторые вопросы этнической истории // Крым, Северо-Восточное Причерноморье и Закавказье в эпоху средневековья. М. (Археология.)
- Армарчук Е. А., Дмитриев А. В.*, 2003. Памятники Северо-Восточного Причерноморья: Курганные могильники // Там же.
- Армарчук Е. А., Малышев А. А.*, 1997. Средневековый могильник в Цемесской долине // ИИА. Армавир; М. Вып. 3.
- Гавритухин И. О., Пьянков А. В.*, 2003. Древности и памятники VIII–IX вв. // Крым, Северо-Восточное Причерноморье и Закавказье в эпоху средневековья. М. (Археология.)
- Гадло А. В.*, 1994. Этническая история Северного Кавказа X–XIII вв. СПб.
- Дмитриев А. В.*, 2003. Могильник Дюрсо – эталонный памятник древностей V–IX вв. // Крым, Северо-Восточное Причерноморье и Закавказье в эпоху средневековья. М. (Археология.)
- Дмитриев А. В.*, 2008а. К вопросу об этнической принадлежности погребений с конем в средневековых курганах в районе Новороссийска // Мат-лы по изучению историко-культурного наследия Северного Кавказа. М. Вып. VIII: Крупновские чтения 1971–2006.
- Дмитриев А. В.*, 2008б. К вопросу об этнической принадлежности трупосожжений конца VIII – начала IX века в районе Новороссийска-Геленджика // Там же.
- Добровольская М. В.*, 2010. К методике изучения материалов кремации // КСИА. Вып. 224.
- Каминский В. Н.*, 1993. Одно из сочинений Константина Багрянородного и этническая карта Северо-Западного Кавказа // Музейный вестник. Краснодар. Вып. 1.
- Кирпичников А. Н.*, 1973. снаряжение всадника и верхового коня на Руси IX–XIII вв. // САИ. Л. Вып. Е1-36.
- Коробов Д. С.*, 2003. Социальная организация алан Северного Кавказа IV–IX вв. СПб.
- Михеев В. К.*, 1982. Коньковые подвески могильника Сухая Гомольша // СА. № 2 ОАК за 1894 г. СПб., 1896.
- ОАК за 1909 и 1910 г. СПб., 1913.
- Плетнева С. А.*, 1967. От кочевий к городам: Салтово-маяцкая культура // МИА. № 146.
- Пьянков А. В.*, 1998. Урновые трупосожжения из могильника Бжид I // Древности Кубани. Краснодар. Вып. 9.
- Пьянков А. В.*, 2001. Касоги–касахи–кешаки письменных источников и археологические реалии Северо-Западного Кавказа // МИАК. Краснодар. Вып. 1.
- Пьянков А. В., Тарабанов В. А.*, 2008. Кремационные погребения Кубани и Подонья салтовского времени: опыт сопоставления // Древности юга России. М.

- Рыбаков Б. А.*, 1953. Древние русы // СА. Т. XVII.
- Саханев В. В.*, 1914. Раскопки на Северном Кавказе в 1911–12 гг. // ИАК. Пг. Вып. 56.
- Тарабанов В. А.*, 2008. Кремационные погребения VIII–X вв. на территории Краснодарского края и их этническая принадлежность // Мат-лы по изучению историко-культурного наследия Северного Кавказа. М. Вып. VIII: Крупновские чтения 1971–2006.
- Успенский П. С.*, 2009а. Исследования средневекового могильника Шизе IV в 2008 г. // Пятая кубанская археологическая конференция: Тез. докл. Краснодар.
- Успенский П. С.*, 2009б. Захоронения лошадей из кремационных могильников Закубанья XI–XIII вв. // V Межвузовская археологическая конференция студентов и аспирантов юга России: Тез. докл. Ростов-н/Д.

И. А. Дружинина

О ГРУППЕ СРЕДНЕВЕКОВЫХ КУРГАНОВ БАССЕЙНА ВЕРХОВИЙ КУБАНИ

I. A. Druzhinina. Concerning a group of medieval kurgans in the Upper Kuban basin

Abstract. The paper presents a summarising analysis of the anthropological and archaeological materials from a group of kurgan cemeteries investigated on the Upper Kuban River. The author concludes that in the foothills of the Karachay-Cherkessia Republic a multiethnic population emerged in the 14th – 15th cc. AD. Its core was evidently formed by the settled Polovtsi, while another part of the unit consisted of the newcomers from the North-Western Caucasus – the Abazins or the Adygs, with participation of the Central Asiatic component related by its origin with the Mongol invasion of the 13th c. The anthropological material points to the process of population metisation, which is confirmed by the archaeological data, namely, mixed and unified character of the material and spiritual culture formed on the basis of different ethnic groups.

Ключевые слова: Карачаево-Черкесия, половцы, адыги, Золотая Орда, погребальный обряд, погребальный инвентарь.

Курганные могильники эпохи позднего средневековья, расположенные в верховьях Кубани и в бассейнах Большого и Малого Зеленчуков, привлекают внимание исследователей уже многие десятилетия. Со времен путешествия по Кавказу братьев Нарышкиных в конце 60-х гг. XIX в. и вплоть до рубежа 40–50-х гг. XX в. их изучение ограничивалось выявлением, описанием и фиксацией на археологической карте Карачая (*Павлов*, 1926. С. 233–264; *Алексеева*, 1988. С. 68).

Стационарные археологические исследования этой группы памятников начала Т. М. Минаева. В 1949 г. и начале 1950-х гг. ею были раскопаны 8 курганов могильника в верховьях р. Байтал-Чапкан и 3 насыпи в устье этой реки, а также один курган в устье р. Кара-Бежгон (далее – могильник Кара-Бежгон) (*Минаева*, 1954а. С. 280–291; 1954б. С. 291–296). В 1952–1954 гг. Е. П. Алексеева

проводила работы на курганных могильниках в школьном дворе аула Жако (далее – могильник Жако) и в ауле Бесленей (Алексеева, 1959. С. 68–70). В 1976 г. Х. Х. Биджиев раскопал небольшой средневековый курган, расположенный в группе насыпей более ранних эпох у аула Кубина (Биджиев и др., 1977. С. 89), а в 1982 г. – одну насыпь севернее аула Красный Восток (Биджиев, 1984. С. 110, 111). В 1977 г. Г. Х.-У. Текеев продолжил изучение курганного могильника в устье р. Байтал-Чапкан, начатое Т. М. Минаевой (Текеев, 1978а. С. 144, 145; 1978б. С. 90, 91; Алексеева, 1983. С. 92). Из 47 насыпей могильника было раскопано 13. В 1982 г. Г. Х.-У. Текеев исследовал два кургана на правом берегу р. Кубань у с. Важный (Текеев, 1984. С. 135).

На этапе первоначального изучения данной группы курганных могильников они были отнесены исследователями к кругу погребальных памятников адыгов: «Вопрос об этнической принадлежности изучаемых нами могильников не представляет больших затруднений. Территория распространения могильников, характер погребального обряда, состав и формы погребального инвентаря не оставляют сомнения в том, что памятники эти принадлежат кабардино-черкесской народности» (Минаева, 1954б. С. 302). С кабардинцами связывалось происхождение могильников Жако, Кара-Бежгон, у а. Кубина (Алексеева, 1971. С. 184, 185); с западными адыгами, предположительно бесленеевцами, – могильник в верховьях р. Байтал-Чапкан, Бесленеевский (Алексеева, 1971). В дальнейшем уже все курганные группы эпохи средневековья, расположенные по верховьям Кубани и Зеленчукам, в том числе и те, которые были обнаружены в ходе археологических разведок, но не раскапывались, были отнесены к числу кабардинских могильников (Нагоев, 2000. С. 25, 26, 32, 33. Карта). Не противоречила «адыгской» версии происхождения верхнекубанских курганов и датировка рассматриваемых памятников, устанавливаемая в рамках XIV–XVI вв.

Аргументами для адыгской атрибуции памятников послужили общие признаки погребальной обрядности, фиксированные на материалах адыгских курганов Закубанья, Кабардино-Балкарии и верхнекубанских погребений. Среди общих черт исследователи называли возведение курганной насыпи над одиночным погребением, захоронения в гробах, западную ориентировку и положение умершего вытянуто на спине, наличие угля в погребении и насыпи, а также «остатков тризны в виде разбитых глиняных сосудов в насыпи кургана и почти полное отсутствие следов “загробной” пищи» (Минаева, 1954б. С. 300; Алексеева, 1971. С. 184, 185).

Однако при формировании концепции адыгского происхождения рассматриваемой группы курганных могильников исследователями не были учтены параллели погребальному обряду и вещевому комплексу, выявленные в десятках памятников средневековых кочевников евразийских степей, в том числе и в половецких погребениях XII–XIV вв. (Федоров-Давыдов, 1966. С. 120–124, 129–131; Степи Евразии... 1980. С. 258. Рис. 82). Последнее обстоятельство особенно важно в связи с тем, что на территории Карачаево-Черкесии обнаружены памятники, которые исследователи относят к половецким (Минаева, 1964. С. 167–171, 184–188; Батчаев, 1980. С. 82), в том числе курганные могильники, отразившие процесс седентеризации кочевников. К числу последних принадлежат курганы XIV–XVI вв. из Уллу-Камского ущелья (Сысов, 1904. С. 154–158;

Алексеева, 1971. С. 171, 172, 350. Табл. 39). Они представляли собой земляные насыпи с высоким кромлехом либо насыпи из камня. Погребенных хоронили в простых земляных могилах, в деревянных гробах или в конструкциях из двух полуколод. Ориентировка западная. Заметим, что в этих курганах не выявлены предметы конской упряжи (Алексеева, 1971). Весьма близки Уллу-Камским курганам по особенностям обряда и составу инвентаря погребения Карт-Джурского могильника (Там же. С. 171; Биджиев, 1979. С. 5–15). Для них также характерны захоронения в ямах, в колодах, западная ориентировка умерших. Невысокие земляные насыпи Карт-Джурта обложены по основанию одним рядом камней.

Многочисленные адыго-половецкие параллели в погребальном обряде и инвентаре значительно затрудняют задачу этнокультурной атрибуции верхнекубанских курганов. Принципиально важную роль в ее решении приобретают антропологические исследования. К сожалению, подобные исследования проводились лишь на небольшом материале двух рассматриваемых могильников: Жако и в верховьях р. Байтал-Чапкан¹ (Алексеев, 1961. С. 208–220. Таблицы). Но, тем не менее, результаты оказались очень выразительными.

Мужские черепа из могильников Жако и верховьев р. Байтал-Чапкан заметно отличаются от черепов из могильников Северо-Восточного Причерноморья и Пятигорья: нос у мужчин верхнекубанской группы выступает меньше, переносье ниже, лицо в нижней части менее профилировано, скуловой диаметр, поперечный диаметр черепной коробки и черепной указатель больше. Возможным объяснением обособленности черепов из верхнекубанских могильников В. П. Алексеев полагал наличие в составе населения, оставившего эти памятники, монголоидной примеси (Там же. С. 212, 214, 215, 219).

Но и сама группа черепов из могильников Жако и верховий р. Байтал-Чапкан, по наблюдениям М. Б. Медниковой², демонстрирует заметное разнообразие. При сравнении индивидуальных мужских значений в погребениях обоих могильников обращает на себя внимание высокий уровень полиморфизма, прежде всего в форме черепной коробки (выявлены представители разных краниологических вариантов – от кругло- и широкоголовых до крайне длинноголовых), что может указывать на смешанное происхождение групп. Ширина лба, степень выступающего носа и горизонтальная профилировка верхнекубанских черепов также сильно варьируют. При этом проявляется достаточная близость отдельных черепов из разных могильников, например из кургана 1 в верховьях р. Байтал-Чапкан и из к. 3 могильника Жако. Напротив, погребенный из п. 2 к. 7 могильника Жако выделяется благодаря долихокрании и ширине лба.

Материалы могильников отражают эффект метисации европеоидов с монголоидами, при этом признаки монголоидности распределены мозаично. Так, среди мужских черепов из верховий р. Байтал-Чапкан скуловая ширина больше всего у черепа погребенного в к. 5, у него же самое высокое лицо. Но более доказательной является высота носа и горизонтальная профилировка лица. Наимень-

¹ В статье В. П. Алексеева этот могильник называется Кубина.

² Автор выражает глубокую признательность М. Б. Медниковой, ознакомившейся с материалами антропологических измерений отдельных черепов из могильников Кара-чаево-Черкесии и Пятигорья и сделавшей ценные наблюдения.

шая высота носа встречена в к. 6 этого могильника, к. 3 и 9 Жако. Самый низкий назомаллярный угол у черепа из к. 1 в верховьях р. Байтал-Чапкан, п. 2 к. 7 Жако. Низкий зигомаксиллярный угол у черепа из к. 1 в верховьях Байтал-Чапкана, к. 3 и 9 могильника Жако. Таким образом, можно предполагать более заметные «монголоидные» влияния в к. 1 могильника в верховьях р. Байтал-Чапкан и к. 3 и 9 могильника Жако. Помимо того, по наблюдениям В. П. Алексеева, череп из к. 4 в верховьях Байтал-Чапкана имеет характерное для типичных монголоидов широкое и очень плоское лицо с мало выступающим носом. Короткая, очень широкая и низкая черепная коробка с узким лбом напоминает своими особенностями строение черепа представителей центрально-азиатского типа большой монголоидной расы (Алексеев, 1961. С. 219).

Итак, антропологические материалы отчетливо демонстрируют присутствие в составе населения, занимавшего в XIV–XV вв. бассейн верховий Кубани, как европеоидов, которые, впрочем, по своему антропологическому типу отличались и от своих причерноморских соседей, и от населения Пятигорья, так и представителей монголоидной расы. Эти выводы противоречат сформулированной еще в середине прошлого столетия версии о массовом переселении адыгов в предгорья Карачаево-Черкесии в XIV–XV вв. и о полном замещении ими предшествующего половецкого населения, «вытесненного монголами на юг, в горы Карачая и Балкарии» (Минаева, 1964. С. 193, 194; Алексеева, 1960. С. 35; 1971. С. 185), на долгие годы ставшей основной в адыговедении и вплоть до настоящего времени находящей свое развитие в работах, посвященных средневековой истории народов Северного Кавказа (Нагоев, 2000. С. 25, 26, 32, 33. Карта).

Обратимся к анализу погребального обряда и инвентаря верхнекубанских курганов с целью выявления этномаркирующих признаков в археологическом материале.

Погребальные сооружения и погребальный обряд. Во всех рассматриваемых могильниках насыпи курганов были представлены тремя типами: каменными, сложенными из булыжника (тип 1), каменно-земляными, возведенными из грунта, насыщенного камнями (тип 2), и земляными насыпями, окруженными по основанию высоким кромлехом (тип 3).

В ряде случаев под насыпями типов 2 и 3 над погребениями возводилась каменная наброска. Несколько могильных ям могильника Бесленей были заложены камнем, в к. 6 вокруг истлевшего гроба по дну могилы была сооружена каменная обкладка. В основном курганы насыпались над одиночными погребениями, в редких случаях – над двумя-тремя (Жако, к. 4, 7). Во всех курганах выявлены могильные ямы (в центре кургана, реже – в южном секторе), их размеры соответствовали размерам гробов.

В подавляющем большинстве погребений находились деревянные конструкции или следы от них. В ряде курганов могильника Бесленей вдоль стен могил устанавливались доски. Дно в таких погребениях было земляным. При этом в к. 1 и 2 досок не было вдоль северной стенки, в к. 7 доски были выявлены только с ЮЗ и ЮВ сторон. Поверх погребения сооружали деревянное перекрытие. Обкладка стен могилы досками и деревянные перекрытия ям известны в могильниках западных адыгов, датируемых XVI–XVIII вв. (Носкова, 1991. Л. 35, 37.

Рис. 28; 30; 33; 34; 36; *Раев*, 2003. Л. 13. Рис. 132; *Дружинина, Чхаидзе*, 2011. С. 151, 152).

Преобладающим типом деревянных конструкций верхнекубанских курганов были сбитые из толстых дубовых досок-дранок гробы. Стенки и дно их скреплялись пазами, «в заруб». В ряде курганов обнаружены скобы. Почти все гробы перекрывались полуколодами. В одном случае крышка-полуколода крепилась к поперечным стенкам гроба двумя железными костылями, в других – опиралась на короткие бруски, прикрепленные к внутренним стенкам гроба. Погребенных укладывали на спине, ориентировка – западная с сезонными отклонениями. В могильнике Бесленей преобладающей была юго-западная ориентировка.

В насыпях исследователи обнаруживали кости домашних животных – коров, овец, лошадей. В большом количестве попадались и фрагменты керамических сосудов. Часть из этих находок могла случайно попасть в курганы, представляя собой следы культурного слоя более древних поселений. Но некоторые из них можно связывать с обрядом совершения тризны. На это указывает, в частности, и место обнаружения подобных находок – над гробом или над могильным холмом. Так, в насыпях к. 2 и 4 могильника в верховьях р. Байтал-Чапкан выявлены следы костра и фрагменты разбитых глиняных сосудов (*Минаева*, 1954а. С. 282. Рис. 6, б; 1954б. С. 292, 293). В памятниках адыгов предгорий Северо-Западного Кавказа также фиксируется обряд совершения тризны (*Дружинина и др.*, 2005. С. 287; *Дружинина, Чхаидзе*, 2009. С. 372).

При наличии ряда общих с адыгскими погребальными памятниками признаков (*Минаева*, 1954б. С. 300; *Алексеева*, 1971. С. 184, 185) курганы верховьев Кубани обнаруживают и яркие черты, не характерные для погребальной обрядности адыгов. В первую очередь следует отметить структуру насыпей. Большинство курганов рассматриваемой группы относятся к типу каменных. Каменные насыпи были выявлены и в «малокабардинских» курганах Ингушетии, в могильниках у селений Бамут, Ислам, Кескем, Али-Юрт, а также Северной Осетии – Алании, в могильнике Чикола и курганной группе к югу от Владикавказа (*Дружинина*, 2010. С. 305, 306). В «малокабардинских» могильниках каменные курганы были рассеяны среди превосходящего числа земляных, и лишь на Бамутском могильнике каменные курганы располагались обособленно и отстояли от основного скопления земляных насыпей на расстояние около 500 м (*Крупнов, Мунчаев*, 1963. С. 217, 220). Эта особенность курганных могильников Центрального Предкавказья требует самого внимательного рассмотрения в свете проблематики, связанной с изучением средневекового периода истории кумыков. В целом на всей территории распространения погребальных памятников адыгов характерно превалирование земляных насыпей. В могильниках, расположенных по течению Большого и Малого Зеленчуков и на левобережье Кубани в ее верховьях, напротив, преобладают каменные курганы.

Ярким признаком, не типичным для адыгских погребальных памятников, являются зафиксированные в верхнекубанских курганах каменные наброски над могильными ямами. Представляется, что каменные наброски над могилами, так же как и насыпи, возведенные из булыжника, восходят к одной традиции, которая характерна для погребальной обрядности кочевников евразийских сте-

пей эпохи развитого средневековья (Федоров-Давыдов, 1966. С. 120, 159, 160; Нарожный, 2005. С. 133–143).

С влиянием погребальных традиций кочевников следует, по-видимому, связывать и использование колод и полуколод. В курганах западно-кавказских адыгов XIV–XV вв. этот тип погребальных конструкций не выявлен. Как, впрочем, и в более поздних курганах западной группы. Не известны колоды и в белореченских курганах (Левашева, 1953. С. 169, 170). Напротив, их использование характерно для погребальной практики кочевников евразийских степей X–XIV вв. (Федоров-Давыдов, 1966. С. 130; Шалобудов и др., 1983. С. 20, 21. Рис. 3, 15; Рассамкин, 2003. С. 211, 212, 222, 226, 227. Рис. 3; Нарожный, 2005. С. 28, 29, 151–153. Рис. 8). Показательно, что колоды и полуколоды появляются только в восточной группе могильников адыгов – в кабардинских курганах (Милорадович, 1954. С. 349). Массовое освоение адыгами районов центрального Предкавказья началось не ранее начала XV в. Наличие в курганных могильниках Кабардино-Балкарии и Пятигорья целого ряда признаков, связанных с культурой средневековых кочевников, в том числе и использования колод и полуколод в погребальной практике, не только требует рассмотрения особенностей процессов этнокультурного взаимодействия, протекавших в степях Предкавказья в эпоху могущества Золотой Орды и после ее падения, но с не меньшей остротой ставит задачу поиска убедительных археологических критериев разграничения памятников кабардинцев и кочевого населения, обитавшего в этом регионе.

Погребальный инвентарь. *Сабли* (рис. 1, 1–9) различной сохранности выявлены в 11 погребениях могильников Бесленей (к. 1, 3, 8, 10), в верховьях р. Байтал-Чапкан (к. 1, 2, 3, 4) и в ее устье (к. 3, 9, 10). Интересно, что в первом могильнике все сабли располагались справа от погребенного, рукоятью к изголовью. А в могильниках на р. Байтал-Чапкан сабли лежали слева от погребенных, причем в 3 случаях рукоятью сабля была обращена к ногам погребенного. В курганах могильников Жако, Важный и у а. Кубина сабли не обнаружены.

Сабли, подобные выявленным в к. 1 и 2 могильника в верховьях р. Байтал-Чапкан (рис. 1, 8, 9), известны в погребениях кочевников XIII–XIV вв. и адыгских курганах XIV–XV вв. (Евглевский, Потемкина, 2000. С. 173, 174. № 26, 78; Голубев, 1997. С. 115–119. Рис. 2, 2). Аналогии саблям из курганов 1, 3, 8, 10 могильника Бесленей, курганов 3, 9, 10 могильника в устье р. Байтал-Чапкан (рис. 1, 1–7) хорошо известны в курганах Закубанья (Ловпаче, 1985. С. 62. Табл. XXXI, 3; Днепровский, Носкова, 1991. С. 50–54. Рис. 3, 13; Пьянков, 2004. С. 295–297, 304. Рис. 6, 2; Тарабанов, 1994. Л. 17. Ил. 123, 4), Северо-Восточного Причерноморья (Носкова, 2010. С. 176, 192. Рис. 9, 22; Раев, 2003. Л. 16. Рис. 151–156), а также в кабардинских курганах XV–XVII вв. (Нагоев, 2000. С. 50–52. Рис. 8, 9, 10; Крупнов, Мунчаев, 1963. С. 228, 235. Рис. 10, 3).

Умбон щита (рис. 1, 11) из к. 12 в устье р. Байтал-Чапкан (Текеев, 1977. Л. 4. Рис. 21) – выпуклый железный диск с крестообразно наложенными поверх него двумя железными полосами, крепящимися заклепкой, проходящей сквозь центр скрещенных полос и диска, – характерен именно для Прикубанья и Северо-Восточного побережья Черного моря золотоордынского времени (Горелик, 2002. С. 24, 44, 45; 2008. С. 142). Около двух десятков подобных умбонов происходят из погребений Закубанья и Северо-Восточного Причерноморья (Миллер, 1909.

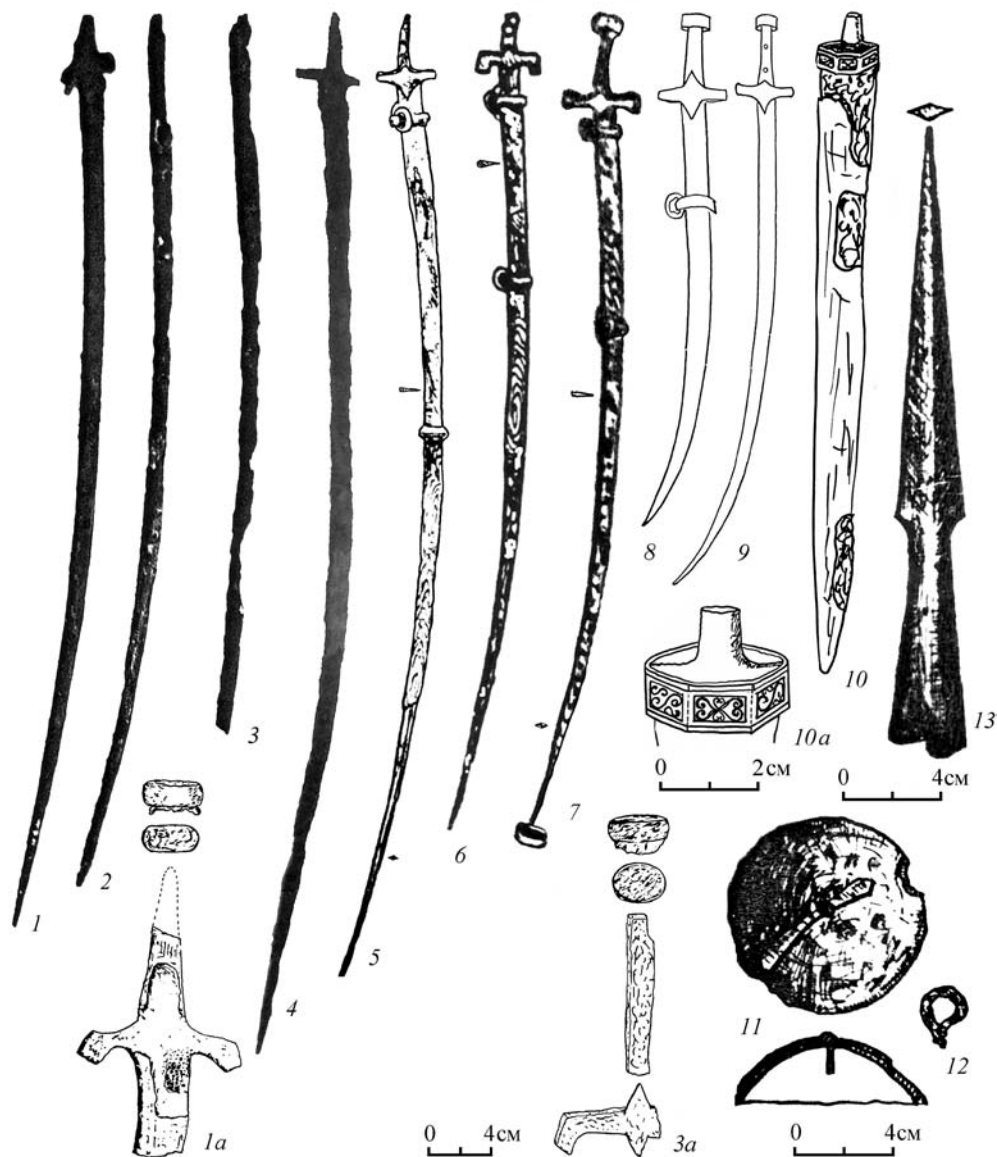


Рис. 1. Предметы вооружения из верхнекубанских курганов

Сабли из могильников Бесленей: 1 – из к. 1, длина 1,25 м, 1а – эфес сабли из к. 1; 2 – из к. 3, длина 1,1 м; 3 – из п. 2 к. 8, длина ок. 0,9 м, 3а – навершие рукояти, черен рукояти, фрагмент перекрестия сабли из п. 2 к. 8; 4 – из к. 10, длина 1,15 м; в устье р. Байтал-Чапкан: 5 – из к. 3, длина 1,2 м; 6 – из к. 9, длина ок. 1,13 м; 7 – из к. 10, длина ок. 1,26 м; в верховьях р. Байтал-Чапкан: 8 – из к. 1, длина 0,85 м; 9 – из к. 2, длина 1,18 м. Длинный нож из к. 4 мог. Жако – 10, 10а. Мог. в устье р. Байтал-Чапкан, к. 12: 11 – умбон щита, 12 – петля, 13 – наконечник копья.
Железо: 1–9, 11–13; железо и серебро: 10, 10а

С. 96, 102. Рис. 24, 10; *Схатум*, 2003. С. 223; *Василиненко*, 2008. С. 266, 276–278. Рис. 10–12; *Илюков*, 2010. С. 15–18; *Нарожный*, 2010. С. 95. Примеч. 1). За пределами Северо-Западного Кавказа известны пока два подобных умбона – в Поросье и на территории Южного Поднепровья (*Орлов и др.*, 1985. Рис. 13, 14; *Dabrowska*, 1956. S. 129, 164. Tab. V, 1).

М. В. Горелик датирует щиты с умбоном данного типа второй половиной XIII – XIV в. (*Горелик*, 2008. С. 142), Р. Б. Схатум – в пределах последней четверти XIII – рубежа XIV–XV в. (*Схатум*, 2003. С. 227). По мнению исследователя, эти находки отражают сложение на территории Северо-Западного Кавказа единого типа щита с таким умбоном, характерного для защитного вооружения средневековых адыгских воинов (*Схатум*, 2003). Адыгское происхождение данных образцов защитного вооружения оспаривает Е. И. Нарожный. Он полагает, что щиты «с центральной мишенью» распространились на Северо-Западном Кавказе с территории Поросья и южнорусских степей вместе с переселившимися сюда в 60-е гг. XIII в. «военными подразделениями Ногая, уведшего на Северный Кавказ кочевников своего личного домена», в состав которых входили «не только черные клобуки, но и иные группы кочевников из южнорусских степей» (*Нарожный*, 2010. С. 94, 95).

Умбон из могильника в устье р. Байтал-Чапкан является на сегодняшний день самой восточной находкой подобного типа. Сохранилась также одна из четырех петель, расположенных на концах железных пластин с внутренней стороны щита (рис. 1, 11, 12).

В этом же кургане (*Текеев*, 1977. Рис. 21, 1) находился и *наконечник копья* (рис. 1, 13). Наконечник втульчатый, с пером в виде вытянутого треугольника, сечение ромбическое, нижние грани короткие, слегка вогнутые. Втулка несомкнутая. Исследователи средневековых адыгских древностей пришли к выводу, что для легкой адыгской конницы копья не были характерны, чем и объясняли редкое нахождение их в курганах адыгов (*Тарабанов*, 1984. С. 165; *Нагоев*, 1986. С. 135–139). Следует отметить, что данное наблюдение верно для курганов Кабардино-Балкарии, где копья пока не выявлены, и Пятигорья, откуда происходят редкие находки наконечников (*Караулов*, 1912. С. 134; *Дружинина*, 2007. С. 166, 175. Рис. 3, 5). Четыре наконечника выявлены в малокабардинских курганах, расположенных на территории республик Северной Осетии – Алании и Ингушетии (*Марковин*, 1969. С. 81, 82; *Беренишам*, 1879. С. 297–321; *Дружинина*, 2010. С. 311).

В памятниках Северо-Западного Кавказа наконечники копий являются довольно частой находкой³ (*Сизов*, 1886. С. 68, 70; *Носкова*, 2010. С. 176. Рис. 12, 37; 13, 4; 15, 11; *Беспалый*, 2000. Л. 12, 18. Рис. 48, 65; *Шишлов и др.*, 2003. С. 62, 65. Рис. 17, 1; 25, 1; *Дружинина*, 2005. С. 247, 248, 252. Рис. 4, 1; *Левашева*, 1953. С. 176).

³ В Убинском могильнике обнаружены 43 наконечника (*Стрельченко*, 1960. С. 154), но до публикации материалов памятника трудно понять, какое количество наконечников копий относится к периоду XIV–XV вв.

Байтал-Чапканский наконечник относится к типу III, по А. Н. Кирпичникову, датирован XI–XII вв. (*Кирпичников*, 1966. Кат. № 298. Табл. II, 5), к типу III-A-2a, по А. В. Циркину (1984. С. 126–128. Рис. 2, 1; 3), датирован XIV в. Аналогичный наконечник происходит из подъемного материала на х. Беляевский (*Тарабанов*, 1994. Л. 17. Ил. 123, 5). Близкие наконечники копий известны из материалов памятников лесостепного Алтая и Тувы, где они бытовали вплоть до XVII в. (*Тишкин*, 2009. С. 152; *Бобров*, *Худяков*, 2008. С. 303).

Наконечники стрел верхнекубанских курганов – черешковые (рис. 2, 1–25). По виду поперечного сечения пера подразделяются на плоские и граненые. Подобные наконечники известны в памятниках Восточной Европы и Кавказа, их бытование охватывает значительный период – IX–XIV вв. (*Медведев*, 1966. С. 64, 66, 67, 69, 72–74, 82, 85. Табл. 14, 14; 28, 12; 30, 36, 39; 41, 45, 56, 60, 80; *Федоров-Давыдов*, 1966. С. 26–28. Рис. 3; *Руденко*, 2003. С. 78, 83, 96, 98, 99, 103, 219, 222, 224. Табл. 41–42; 44–46). На Северном Кавказе их использовали вплоть до XVIII в. (*Мамаев и др.*, 1983. С. 60–66. Рис. 9–11).

Длинные ножи и кинжалы обнаружены в курганах 2, 4 могильника в верховьях р. Байтал-Чапкан (*Минаева*, 1954б. С. 292, 293), в к. 4 могильника Жако (*Алексеева*, 1971. С. 351. Табл. 40, 11a–в). Интерес представляет длинный нож из женского погребения к. 4 Жако (рис. 1, 10, 10a). Клинок от рукояти отделяла шестигранная призматическая обойма, грани которой были обложены серебряными пластинками, украшенными гравированным орнаментом с S-видными элементами – одиночными и парными, перекрещивающимися. Ближайшей аналогией ножу из Жако является кинжал из богатого воинского погребения XIV – начала XV в. у ст. Новосвободной (*Днепровский*, *Носкова*, 1991. С. 50–56. Рис. 3, 1). Длинные ножи с серебряными гравированными деталями ножен и рукояти происходят из к. 1 могильника у ст. Костромская и белореченских курганов (ОАК за 1896 г. С. 9, 22, 59. Рис. 59; 108; 289).

Бытовые предметы представлены железными ножами (рис. 3, 1–7), кресалами (рис. 3, 10–14), оселками (рис. 3, 9), бритвами (рис. 3, 8), костяными проколками (рис. 3, 20, 21), ножницами для стрижки овец (рис. 3, 15), наперстком. Эти вещи имеют широкое распространение в курганах Северного Кавказа XIII–XVII вв. и в памятниках кочевников восточноевропейских степей XIII–XIV вв. (*Милорадович*, 1954. С. 348, 349. Рис. 2; 3; *Федоров-Давыдов*, 1966. С. 78, 84, 85. Рис. 12, 3 (БII), 5 (I), 6 (I–II); *Армарчук*, *Мальшев*, 1997. С. 107, 108; *Нагоев*, 2000. С. 54, 58–63. Рис. 11; 14; 15; Крым... 2003. С. 267, 269. Табл. 100; 102; *Нарожный*, 2005. С. 86–89; *Василиненко*, 2007. С. 254–256. Рис. 8, 8, 10, 11; 2008. С. 265, 267. Рис. 9, 9; 40; *Горелик*, 2009. С. 159. Рис. 2, 2). Особо отметим кресало необычной формы (рис. 3, 14). Аналогичное кресало выявлено в погребении могильника Мамай-Сурка конца XIII – начала XV в. (*Ельников*, 2000. С. 50, 52. Рис. 6; 10).

Сильно истлевшая деревянная *шкатулка* из к. 2 могильника в устье р. Байтал-Чапкан представляла собой ящик (0,35 × 0,19 м), окованный по краям железными скобами. На передней стенке крепились тонкие костяные пластинки с орнаментом – циркульным и в виде маленьких равнобедренных треугольников. Закрывалась шкатулка с помощью крючков, цеплявших подвесные кольца на железных выпуклых бляхах, прикрепленных к костяным пластинам. Фрагменты

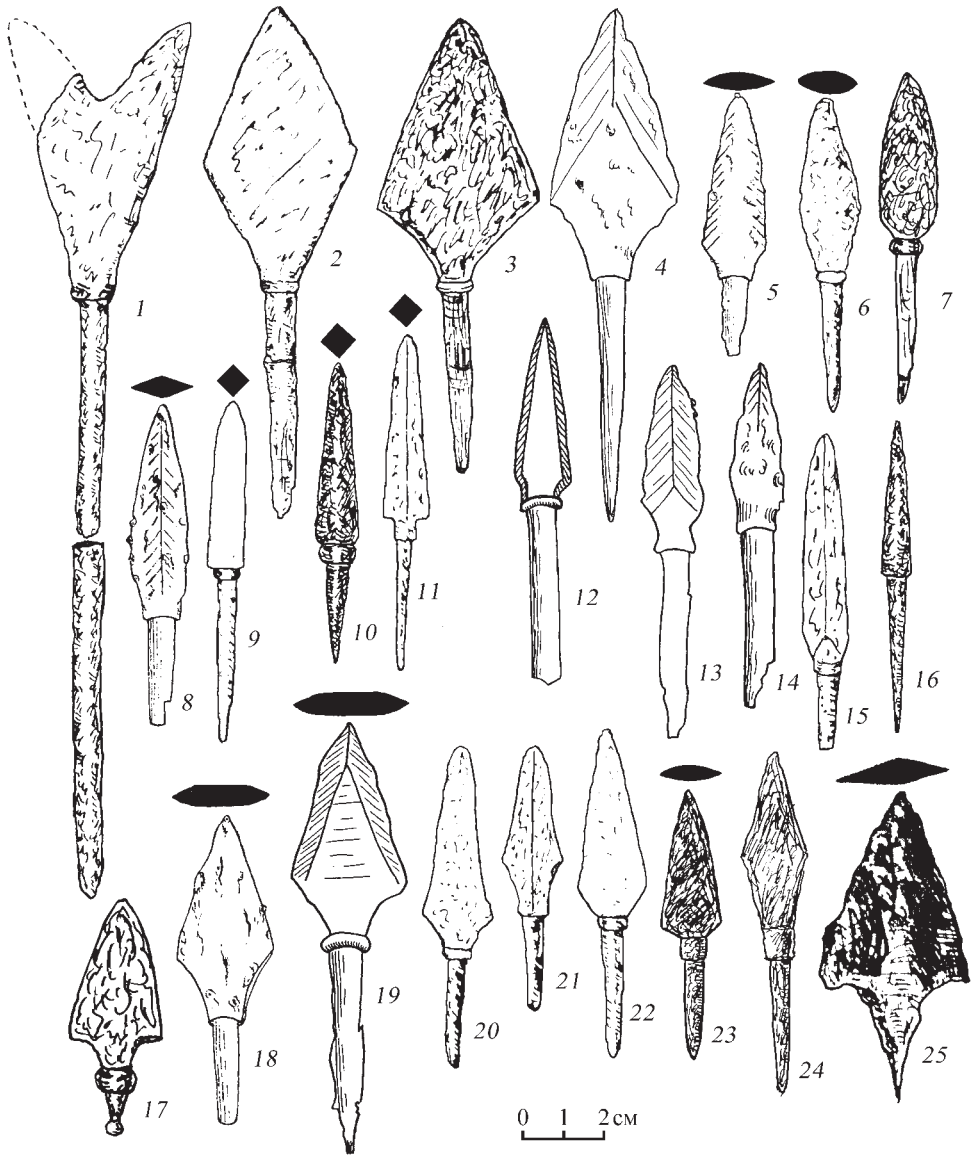


Рис. 2. Железные наконечники стрел из верхнекубанских могильников

Бесленей: 1 – к. 7, 2 – к. 3, 3 – к. 1, 6, 9, 11, 20, 22 – к. 9, 15, 21 – к. 14; в верховьях р. Байтал-Чапкан: 4 – к. 1, 12–14, 19 – к. 2; Жако: 7, 10 – к. 7, 16 – к. 9, 17 – к. 10, 23, 24 – к. 1; из курганов устье р. Кара-Бежгон: 5, 8, 18; в устье р. Байтал-Чапкан: 25 – к. 8

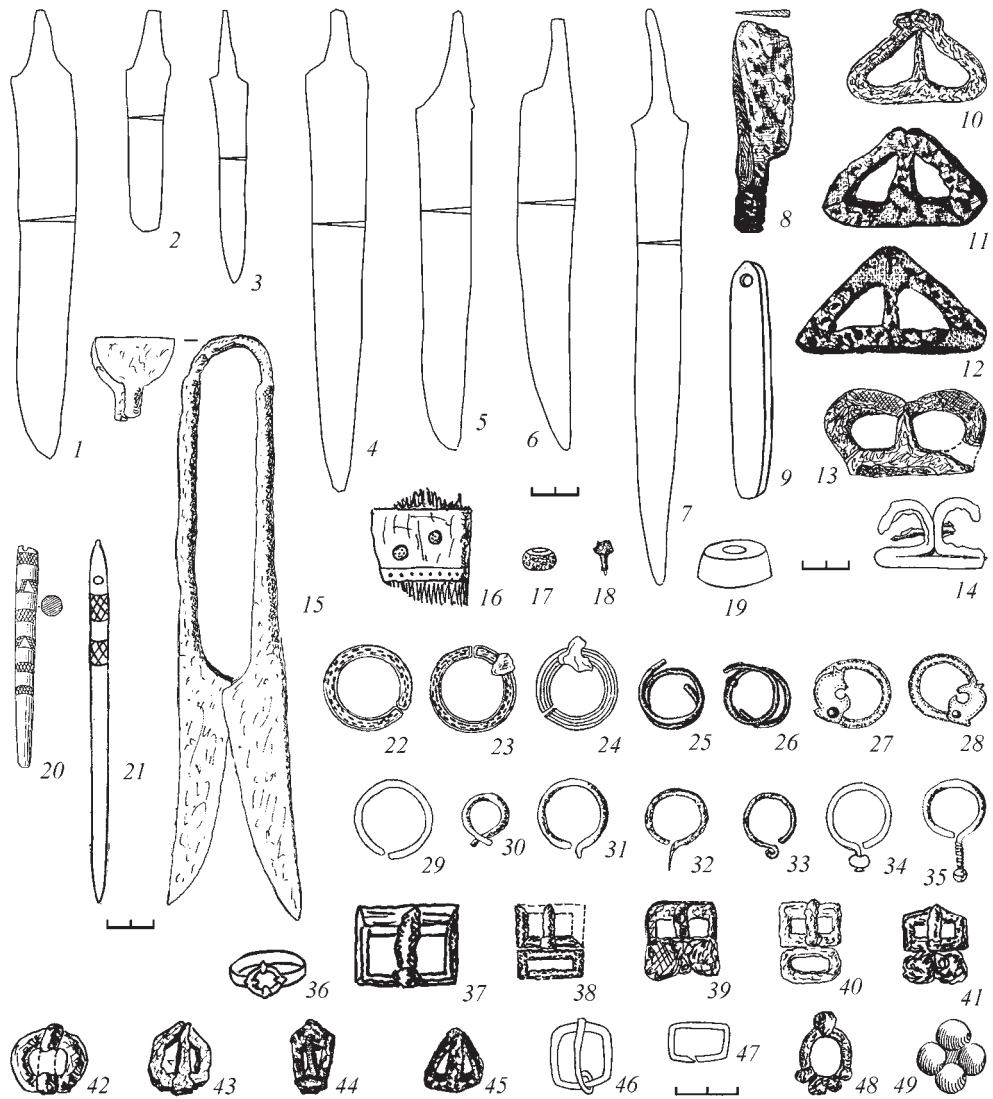


Рис. 3. Предметы быта, украшения и детали одежды из верхнекубанских могильников

Ножи из курганов мог. Бесленей: 1 – к. 4, 2 – к. 12, 3 – к. 16, 4 – к. 7, 5 – п. 2, к. 8, 6 – к. 9, 7 – к. 1; *бритва*: 8 – из к. 12 мог. в устье р. Байтал-Чапкан; *оселок*: 9 – из к. 3 мог. Жако; *кресала*: 10 – из к. 10 мог. Жако; 11 – из к. 12 в устье р. Байтал-Чапкан; 12 – из к. 10 в устье р. Байтал-Чапкан; 13 – из к. 9 мог. Жако; 14 – к. 1 мог. в верховьях р. Байтал-Чапкан; *ножницы*: 15 – из к. 13 мог. Бесленей; 16 – фрагмент *гребня* из к. 4, п. 2. мог. Жако; 17 – *бусина* пастовая мозаичная из к. 4, п. 2 мог. Жако; *пуговицы*: 18 – из к. 2 мог. Жако; 19 – из к. 4, п. 2. мог. Жако; *костяные проколки*: 20 – из к. 2 мог. в устье р. Байтал-Чапкан, 21 – из к. 4, п. 1 мог. Жако; *височные кольца*: 22, 23 – к. 2 мог. Бесленей; 24 – из к. 2 мог. в устье р. Байтал-Чапкан; 25, 26 – из к. 2 мог. Жако; *серьги*: 27, 28 – к. 5, мог. Бесленей; 29, 34 – из курганов в устье р. Кара-Бежгон; 30 – из к. 13 мог. Бесленей; 31 – из к. 16 мог. Бесленей; 32 – из к. 5 мог. Бесленей; 33 – из п. 1., к. 7 мог. Жако; 35 – из к. 12 мог. Бесленей; *перстень*: 36 – из к. 4 мог. Жако; *пряжки*: 37 – из к. 1 мог. Бесленей; 38, 39, 41 – из к. 3

аналогичных шкатулок найдены в к. 3 того же могильника, в к. 2 у х. Важный, в к. 12 и 16 Бесленей.

Кругло-, подтреугольно-, трапециевидно- и прямоугольнорамчатые серебряные, бронзовые и железные *пращки*, поясные и портупейные (рис. 3, 37–48), в золотоордынскую эпоху были широко распространены в памятниках Северного Кавказа и степей Восточной Европы. Аналогии им известны в погребениях восточноевропейских кочевников XIII–XIV вв. (Федоров-Давыдов, 1966. С. 45. Рис. 7, ДПП; Марченко, Пьянков, 2002. С. 186, 200, 209. Рис. 12, 4; 21, 8; Крым... 2003. С. 262, 265. Табл. 95, 18; 98, 18, 27, 28; Рассмакин, 2003. С. 214; Дружинина и др., 2011. С. 127. Рис. 53) и кабардинских курганах (Милорадович, 1954. С. 346. Рис. 2, 22–25; Нагоев, 2000), погребениях могильника Карт-Джурт (Биджиев, 1979. С. 13. Рис. 7, 1–3). Бляхе (рис. 3, 49) известны аналогии типа AVII (Федоров-Давыдов, 1966. С. 48. Рис. 8, AVII).

Спиральные кольца и височные кольца. В к. 2 и 8 могильника Жако выявлены кольца из проволоки, закрученной в спирали в полтора и два оборота (рис. 3, 25, 26). Это характерная находка для памятников Северо-Восточного Причерноморья XIII–XIV вв. (Крым... 2003. С. 219. Рис. 100, 4; Армарчук, Малышев, 1997. С. 105. Рис. 15, II; Носкова, 2010. С. 190–192. Рис. 7, 8, 9, 31; 8, 18, 43, 44; 9, 3, 26). В к. 2, Бесленей найдены 2 плоских бронзовых кольца – одно сплошное со следами позолоты, другое разомкнутое. Кольца декорированы насечкой в виде двух концентрических кругов из пунктирных штрихов (рис. 3, 22, 23). В к. 2 в устье р. Байтал-Чапкан находили подобные кольца – бронзовые позолоченные (Минаева, 1954а. С. 285. Рис. 10, а), вместо пунктирных на них были нанесены сплошные линии (рис. 3, 24). Аналогии известны в белореченских курганах (ОАК за 1896 г. С. 55. Рис. 270).

Аналоги призматической гагатовой *подвеске* (рис. 3, 17) выявлены в кабардинских курганах (Нагоев, 2000. С. 64. Рис. 17, 12) и в могильнике Золтаревка 3 эпохи Золотой Орды (Бабенко, 2008. С. 167, 182. Рис. 15, 5). Среди находок из верхнекубанских курганов отметим фрагменты цепочки (Бесленей, к. 12), редко встречающиеся в погребениях адыгов XIV–XVI вв. Фрагменты цепочек происходят из погребений Большого Шапсугского могильника (Успенский, Пономарев, 2008. Рис. 14, 5), выявлены они и в погребении половчанки XII – первой половины XIII в. у ст. Новотитаровской (Пьянков, Хачатурова, 1995. С. 155, 156. Рис. 1, б).

Бронзовые, серебряные, золотые *серьги* в форме кольца с разомкнутыми и с заходящими друг за друга концами, кольца, один конец которого согнут в петлю, серьги в виде знака вопроса с небольшим прямым или длинным закрученным стержнем с 1 бусинкой на конце (рис. 3, 29–35) были широко распространены в Восточной Европе и на Северном Кавказе в золотоордынское время (Федоров-Давыдов, 1966; Кравец, 2005. Рис. 6, 17–20; Дружинина и др., 2011. С. 130, 135,

мог. Жако, 40 – из к. 3 мог. Бесленей; 42 – из п. 2 к. 7 мог. Жако, 43 – из к. 13, 44 – к. 9 и 45 – из к. 10 мог. в устье Байтал-Чапкан; 46, 47 – из к. 2 мог. в верховьях р. Байтал-Чапкан, поясное кольцо: 48 – из к. 3 мог. Жако; бляшка: 49 – из к. 2 мог. в верховьях р. Байтал-Чапкан
Железо: 1–7, 8, 10–14, 15, 37–45, 47–49; бронза: 18, 22–24, 27–28, 30, 32, 35; серебро: 25, 26, 31, 33, 36, 46; золото – 34; камень: 9, дерево: 16; стекло: 17; кость: 19–21

136. Рис. 54, 1, 2, 4, 5). Интерес представляют бронзовые височные кольца с зооморфной фигуркой (Бесленей, к. 5; рис. 3, 27, 28). Аналогии обнаружены в могильниках золотоордынского времени Мамай-Сурка (Ельников, 2001. С. 65. Рис. 21, 10) и Лобанова Щель (Марченко, Пьянков, 2002. С. 185). В погребении пожилого мужчины из к. 6 у с. Дмухайловка в Поднепровье, датированном 80-ми гг. XIV в., находилась серебряная серьга с надчеканкой золотом, изображающая свернувшегося в кольцо дракона с хвостом в широко открытой пасти (Шалобудов и др., 1983. С. 20, 21. Рис. 3, 15).

Перстень (рис. 3, 36) относится к типу II – сомкнутым, полукруглым в сечении, с гнездом, в которое вставлен камень, закрепленный четырьмя лапками, хорошо известным в памятниках X–XI вв. (Федоров-Давыдов, 1966. С. 41, 115. Рис. 6, 2-II). Подобные находки выявлены в могильниках Карачаево-Черкесии XV–XVIII вв. (Биджиев, 1979. С. 25. Рис. 11).

Находки *гребней* (рис. 3, 16) довольно редки в адыгских погребениях (Марченко, Пьянков, 2002. С. 184, 199. Рис. 11, 1), но часто встречаются среди кочевнических древностей золотоордынской эпохи (Федоров-Давыдов, 1966. С. 78; Евлевский и др., 2008. С. 206. Рис. 4, 4; Тишкин, 2009. С. 124. Рис. 80; Кравец, 2005. Рис. 24, 16; Андреева, 1989. С. 64. Рис. 22, 4; Горелик, 2009. С. 171. Рис. 2, 4; Шалобудов, Кудрявцева, 1980. С. 90–92, 95. Рис. 2) и северокавказских древностей (Крупнов, 1971. С. 83. Рис. 29; Биджиев, 1979. С. 13. Рис. 7, 2, 3; Дзатиацы, 2002. С. 390, 393. Рис. 70; 73).

Пуговицы с грибовидной шляпкой и отверстием на стерженьке (рис. 3, 18) достаточно распространены среди кочевнических древностей и имеют широкую датировку (Нехаев и др., 2009. С. 145, 147. Рис. 3, 2; Дружинина и др., 2011. С. 125. Рис. 51, 1). Такие же бронзовые пуговицы происходят из Большого Шапсугского могильника (Успенский, Пономарев, 2008. Рис. 14, 7, 8), могильника Кабардинка (Носкова, 2010. Рис. 5, 26, 27; 6, 4). Костяная пуговица в виде колесика (рис. 3, 19) найдена в детском погребении к. 5 в верховьях р. Байтал-Чапкан (Минаева, 1954. С. 293). Аналогии известны в древностях кочевников и населения Северного Кавказа (Тишкин, 2009. С. 106. Рис. 69; Армарчук, Малышев, 1997. С. 107. Рис. 7, 26, 28, 29; 10, 20; 13, 13, 14; Нарожный, 2005. С. 80–82; Дружинина и др., 2011. С. 125. Рис. 52, 2).

Итак, погребальный инвентарь верхнекубанских курганов представлен вещами, широко распространенными как в курганах Северного Кавказа XIII–XV столетий, так и в памятниках кочевников XIII–XIV вв. Не выявлены в рассматриваемых могильниках предметы конской упряжи, но есть вещи, которые характерны для кочевого быта и скотоводческого хозяйства: ножницы для стрижки овец, костяные проколки, находки рога. Эти предметы во множестве обнаружены в курганах кочевников золотоордынской эпохи и с большей частотой встречаются в кабардинских курганах XV–XVI вв., нежели в памятниках адыгов Северо-Западного Кавказа. К набору вещей, характерных для кочевнических погребений и весьма специфических для общей массы курганов адыгов, следует отнести и серьги с изображением головы зверька (рис. 3, 27, 28), фрагменты цепочки, кресало (рис. 3, 14), гребень (рис. 3, 16). С другой стороны, в к. 12 могильника в устье р. Байтал-Чапкан найдены предметы вооружения, характерные для памятников адыгов Северо-Западного Кавказа и Северо-Восточного Причерноморья и не известные в кабардинских кур-

ганах XV–XVI вв. И если наконечники копий для погребений кочевников – вещь достаточно распространенная, то находки умбонов щита «с центральной мишенью» за пределами Северо-Западного Кавказа – неординарны, а их связь с воинской культурой кочевников южнорусских степей гипотетична.

В целом, как и при характеристике погребального обряда населения, оставившего верхнекубанские курганы, следует отметить, что особенности погребального инвентаря обнаруживают гораздо больше сходных черт с кочевническими памятниками XIII–XIV вв., а также более поздней группой кабардинских курганов, нежели с памятниками адыгов Северо-Западного Кавказа XIV–XV вв. Самые близкие параллели проявляются в погребениях Уллу-Камских курганов и могильника Карт-Джурт. Следует также отметить, что на территории Карачаево-Черкесии, у ст. Кардоникской, исследованы курганы XV–XVI вв., в которых зафиксированы типичные признаки погребального обряда средневековых адыгов: земляная насыпь, погребения на уровне древнего горизонта, западная ориентировка (*Варченко, Таволжанская, 2000. С. 180, 181*).

Совокупный анализ антропологических и археологических материалов группы курганных могильников, расположенных в верховьях Кубани, показывает, что в предгорьях Карачаево-Черкесии к XIV–XV вв. сформировалось полиэтничное по составу население, основным компонентом которого, по-видимому, являлись осевшие на землю половцы⁴; определенную часть этого населения составили выходцы из Северо-Западного Кавказа – абазины или адыги, с которыми мы можем связывать типы погребений и категории инвентаря, характерные именно для могильников предгорий Северо-Западного Кавказа и Северо-Восточного Причерноморья. Еще одним слагающим стали представители центрально-азиатского населения, появление которых на Северном Кавказе связано с монгольскими завоеваниями XIII в. При этом и антропологические материалы свидетельствуют о происходивших процессах метисации населения, и археологические источники демонстрируют смешение и некоторую унификацию черт материальной и духовной культуры различных этнических групп. Сложившийся у этого населения погребальный обряд найдет многочисленные аналогии в более поздних памятниках карачаевцев, а также в кабардинских курганах, что, в свою очередь, указывает на тесные этнокультурные взаимосвязи адыгского населения, осваивавшего районы Центрального Предкавказья, и обитавших там кочевников.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев В. П.*, 1961. Антропологический тип адыгов в эпоху позднего средневековья // Сборник материалов по археологии Адыгеи. Майкоп. Т. II.
- Алексеева Е. П.*, 1959. Очерки по истории черкесов в XIV–XV вв. // Тр. КЧНИИ. Черкесск. Вып. III.
- Алексеева Е. П.*, 1960. О чем рассказывают археологические памятники Карачаево-Черкесии. Черкесск.
- Алексеева Е. П.*, 1971. Древняя и средневековая история Карачаево-Черкесии. М.
- Алексеева Е. П.*, 1983. Археологические раскопки и разведки на территории Карачаево-Черкесии 1975–1980 гг. // Проблемы археологии и этнографии Карачаево-Черкесии. Черкесск.

⁴ Об антропологическом типе половцев см.: *Батчаев, 1980. С. 92–95*.

- Алексеева Е. П.*, 1988. К истории археологических обследований территории Карачаево-Черкесии (XVIII в. – 1985 г.) // Вопросы средневековой археологии Северного Кавказа. Черкесск.
- Андреева М. В.*, 1989. Курганы у Чограйского водохранилища (материалы раскопок экспедиции 1979 г.) // Древности Ставрополя. М.
- Армарчук Е. А., Малышев А. А.*, 1997. Средневековый могильник в Цемесской долине // ИАА. Армавир; М.
- Бабенко В. А.*, 2008. Курганно-грунтовый могильник золотоордынского времени Золотаревка-3 // СЕЭС. Вып. 6.
- Батчаев В. М.*, 1980. Предкавказские половцы и вопросы тюркизации средневековой Балкарии // Археология и вопросы древней истории Кабардино-Балкарии. Нальчик. Вып. 1.
- Беренштам В. Л.*, 1879. Дневник археологических работ, веденных на Кавказе в 1879 году // Пятый археологический съезд в Тифлисе: Протоколы подготовительного комитета. Тифлис.
- Беспалый Г. Е.*, 2000. Альбом иллюстраций к отчетам о работе на могильниках «Свистунова щель» и «Кавказский II» в 2000 г. // Архив ИА. Р-1. № 24524.
- Биджиев Х. Х.*, 1979. Могильник Карт-Джурт // Археология и этнография Карачаево-Черкесии. Черкесск.
- Биджиев Х. Х.*, 1984. Работы в Карачаево-Черкесии и Краснодарском крае // АО 1982 г.
- Биджиев Х. Х., Текеев М. К., Фалинов А. Ю., Рубканов Г. Ю.*, 1977. Исследования в Карачаево-Черкесии // АО 1976 г.
- Бобров Л. А., Худяков Ю. С.*, 2008. Вооружение и тактика кочевников Центральной Азии и Южной Сибири в эпоху позднего средневековья и раннего нового времени (XV – первая половина XVIII в.). СПб.
- Варченко С. Ф., Таволжанская Н. С.*, 2000. Раскопки кургана у станицы Кардоникской в Карачаево-Черкесии // АО 1998 г.
- Василиненко Д. Э.*, 2007. Средневековый курганный могильник Носовцева Поляна 1 в долине р. Мзымта (г. Сочи) // МИИKNCK. Вып. VII: Археология, палеоантропология, краеведение, музееведение.
- Василиненко Д. Э.*, 2008. Средневековый курганный могильник «Медовеевка-1» в долине реки Мзымта (г. Сочи) // Наследие Кубани. Краснодар. Вып. 1.
- Голубев Л. Э.*, 1997. Группа позднесредневековых погребений из могильника МТФ-3 близ станицы Старокорсунской // ИАА. Армавир; М.
- Горелик М. В.*, 2002. Армии монголо-татар X–XIV вв.: Воинское искусство, оружие, снаряжение. М.
- Горелик М. В.*, 2008. Золотоордынские латники Прикубанья // МИАСК. Вып. 9.
- Горелик М. В.*, 2009. Погребение знатного половца – золотоордынского латника // МИАСК. Вып. 10.
- Дзаттиаты Р. Г.*, 2002. Культура позднесредневековой Осетии. Владикавказ.
- Днепровский К. А., Носкова Л. М.*, 1991. Некоторые аспекты развития Северо-Западного Кавказа в древности и средневековье // Международная ассоциация по изучению культур Центральной Азии: Информационный бюллетень. М. Вып. 18.
- Дружинина И. А.*, 2005. К вопросу о погребальном обряде позднесредневековых адыгов // МИАСК. Вып. 5.
- Дружинина И. А.*, 2007. Курганный могильник в Урочище Гора близ Пятигорска (по материалам раскопок Д. Я. Самоквасова 1882 г.) // МИАСК. Вып. 8.
- Дружинина И. А.*, 2010. К вопросу об этнокультурных контактах на территории Центрального Предкавказья в XVI–XVII вв. (по материалам малокабардинских курганов) // КСИА. Вып. 224.
- Дружинина И. А., Кочкаров У. Ю., Чхаидзе В. Н.*, 2005. Изучение средневековых курганов в долине реки Абин // АО 2004 г.
- Дружинина И. А., Чхаидзе В. Н.*, 2009. Исследование курганов на реке Белой // АО 2006 г.
- Дружинина И. А., Чхаидзе В. Н.*, 2011. Адыги предгорий Северо-Западного Кавказа в XIV–XVIII вв. (по материалам курганных могильников среднего течения р. Абин) // Этнографическое обозрение. № 2.

- Дружинина И. А., Чаудзе В. Н., Нарожный Е. И.*, 2011. Средневековые кочевники в Восточном Приазовье. Армавир.
- Евглевский А. В., Данилко Н. М., Куприй С. А.*, 2008. «Рядовое» позднекочевническое погребение с нерядовым обрядом из кургана 2 Группы Токовские могилы на правом берегу Днепра // СЕЭС. Вып. 6.
- Евглевский А. В., Потемкина Т. М.*, 2000. Восточноевропейские позднекочевнические сабли // СЕЭС. Т. 1.
- Ельников М. В.*, 2000. Средневековый могильник Мамай-Сурка в Нижнем Поднепровье // Археологічний літопис Лівобережної України. Полтава.
- Ельников М. В.*, 2001. Средневековый могильник Мамай-Сурка (по материалам исследований 1989–1992 гг.). Запорожье. I.
- Илюков Л. С.*, 2010. Шлем и щит из окрестностей поселка Головинка // Былые годы. Ростов-н/Д. № 1 (15).
- Караулов М. А.*, 1912. Раскопки Терского Областного Статистического Комитета 16 апреля 1912 г. // ИИАК. Прибавл. к вып. 46. СПб.
- Кирпичников А. Н.*, 1966. Древнерусское оружие. М.; Л. Вып. 2: Копья, сулицы, боевые топоры, булавы, кистени IX–XIII вв.
- Кравец В. В.*, 2005. Кочевники Среднего Дона в эпоху Золотой Орды. Воронеж.
- Крупнов Е. И.*, 1971. Средневековая Ингушетия. М.
- Крупнов Е. И., Мунчаев Р. М.*, 1963. Бамутский курганный могильник XIV–XVI вв. // Древности Чечено-Ингушетии. М.
- Крым, Северо-Восточное Причерноморье и Закавказье в эпоху средневековья. М., 2003. (Археология.)
- Левашева В. П.*, 1953. Белореченские курганы // Тр. ГИМ. Вып. XXII.
- Ловпаче Н. Г.*, 1985. Могильники в устье р. Псекупса // Вопросы археологии Адыгеи. Майкоп.
- Мамаев Х. М., Чахкиев Д. Ю., Даутова Р. А.*, 1983. Лук и стрелы у позднесредневековых вайнахов // Новые археологические материалы по средневековой истории Чечено-Ингушетии. Грозный.
- Марковин В. И.*, 1969. Некоторые итоги археологических разведок в северной Осетии // Материалы по археологии и древней истории Северной Осетии. Орджоникидзе. Т. II.
- Марченко И. И., Пьянков А. В.*, 2002. Курган 37 могильника Лобанова шель (материалы раскопок 1989 г.) // МИАК. Вып. 2.
- Медведев А. Ф.*, 1966. Ручное метательное оружие. Лук и стрелы, самострел VIII–XIV вв. // САИ. Вып. Е1-36.
- Миллер А. А.*, 1909. Разведки на Черноморском побережье Кавказа в 1907 г. // ИАК. Вып. 33.
- Милорадович О. В.*, 1954. Кабардинские курганы XIV–XVI вв. // СА. М. XX.
- Минаева Т. М.*, 1954а. Археологические памятники Черкесии // Тр. Черкесского НИИ. Черкесск. Вып. II.
- Минаева Т. М.*, 1954б. Кабардино-черкесские курганные могильники в Ставропольском крае // МИСК. Вып. 6.
- Минаева Т. М.*, 1964. К вопросу о половцах на Ставрополье по археологическим данным // МИСК. Вып. II.
- Нагоев А. Х.*, 1986. К истории военного дела средневековых адыгов (XIV–XVII вв.) // Новые материалы по археологии Центрального Кавказа в древности и средневековье. Орджоникидзе.
- Нагоев А. Х.*, 2000. Средневековая Кабарда. Нальчик.
- Нарожный Е. И.*, 2005. Средневековые кочевники Северного Кавказа: Некоторые дискуссионные проблемы этнокультурного взаимодействия эпохи Золотой Орды. Армавир.
- Нарожный Е. И.*, 2010. К вопросу о происхождении позднесредневековых щитов Северо-Западного Кавказа // Археологический журнал. № III–IV.
- Нехаев А. А., Голубев Л. Э., Чаудзе В. Н.*, 2009. Погребения средневековых кочевников и каменные тюркские изваяния из хут. Верхний и ст. Раздольная в Краснодарском крае // МИАСК. Вып. 10.

- Носкова Л. М.*, 1991. Отчет о работе Приморского отряда Кавказской археологической экспедиции // Архив ИА. Р-1. № 16039, 16040.
- Носкова Л. М.*, 2010. Средневековый могильник в поселке Кабардинка близ Геленджика (по материалам раскопок 1990 года) // Материальная культура Востока. М. Вып. 5. ОАК за 1896 г. СПб., 1897.
- Орлов Р. С., Моця А. П., Покас П. М.*, 1985. Исследования летописного Юрьева на Роси и его окрестностей // Земли Южной Руси в IX–XIV вв. Киев.
- Павлов Д. М.*, 1926. Искусство и старина Карачая // СМОМПК. Вып. 45.
- Пьянков А. В.*, 2004. Два воинских погребения белореченского времени из Мостовского района Краснодарского края (по материалам раскопок 1987 г.) // МИАСК. Вып. 4.
- Пьянков А. В., Хачатурова Е. А.*, 1995. Погребение половчанки из степного Прикубанья // ИАА. Вып. 1.
- Раев Б. А.*, 2003. Альбом иллюстраций к отчету о раскопках могильника «Лефтерова Щель» в Северском районе Краснодарского края в 2002 г. // Архив ИА. Р-1. № 23004.
- Рассамакин Ю. Я.*, 2003. Погребение знатного кочевника на реке Молочной: опыт реконструкции вещевого комплекса // СЕЭС. Т. 3.
- Руденко К. А.*, 2003. Железные наконечники стрел VIII–XV вв. из Волжской Булгарии. Казань.
- Сизов В. И.*, 1886. Археологическая экскурсия: Восточное побережье Черного моря от Новороссийска до Сухума // МАК. Вып. II.
- Степи Евразии в эпоху средневековья. М., 1981. (Археология СССР)
- Стрельченко М. Л.*, 1960. Вооружение адыгейских племен в X–XV веках: По материалам Убинского могильника // Наш край: Материалы по изучению Краснодарского края. Краснодар. Вып. 1.
- Схатум Р. Б.*, 2003. Щит в комплексе вооружения оседлых племен Северо-Западного Кавказа в золотоордынский период // МИАК. Вып. 3.
- Сысоев В. М.*, 1904. Археологическая экскурсия по Закубанью в 1892 году // МАК. Вып. IX.
- Тарабанов В. А.*, 1984. Средневековые погребения Ленинохабльского могильника (по раскопкам 1975 г.) // Вопросы археологии Адыгеи. Майкоп.
- Тарабанов В. А.*, 1994. Отчет об исследованиях средневековых поселений и могильника на южном берегу Краснодарского водохранилища в районе х. Беляева Белореченского района Краснодарского края // Архив ИА. Р-1. № 19042.
- Текеев Г. Х.-У.*, 1977. Раскопки в урочище Байтал-Чапкан // Архив ИА. Р-1. № 6929.
- Текеев Г. Х.-У.*, 1978а. Могильник Байтал-Чапкан // АО 1977 г.
- Текеев Г. Х.-У.*, 1978б. Раскопки в урочище Байтал-Чапкан // VIII «Крупновские чтения»: Тез. докл. Нальчик.
- Текеев Г. Х.-У.*, 1984. Раскопки в верховьях Кубани // АО 1982 г.
- Тишкин А. А.*, 2009. Алтай в монгольское время (по материалам археологических памятников). Барнаул.
- Успенский П. С., Пономарев В. П.*, 2008. Большой Шапсугский могильник (Западное Закубанье): Публикация материалов // МИАСК. Вып. 9.
- Федоров-Давыдов Г. А.*, 1966. Кочевники Восточной Европы под властью золотоордынских ханов. М.
- Циркин А. В.*, 1984. Древковое оружие мордвы и его хронология // СА. № 1.
- Шалобудов В. Н., Кудрявцева И. В.*, 1980. Кочевнические погребения Среднего Приорелья // Курганы Степного Поднепровья. Днепропетровск.
- Шалобудов В. Н., Андросов В. А., Мухомад С. Е.*, 1983. Раскопки курганов у с. Дмухайловка // Древности степного Поднепровья (III–I тыс. до н. э.) Днепропетровск.
- Шишлов А. В., Колпакова А. В., Федоренко Н. В., Кизенёк Л. Н., Дмитрук В. В.*, 2003. Исследование курганного могильника Бжид 2 в 2001 г. // Исторические записки: Исследования и материалы. Новороссийск. Вып. 4.
- Dąbrowska E.*, 1956. Kurhany Rassawskie // Archeologia. Warszawa. VIII.

Н. В. Лопатин

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИСТОРИИ ФОРТИФИКАЦИЙ РАННЕГО ИЗБОРСКА

N. V. Lopatin. Some problems of the history of early Izborsk fortifications

Abstract. The article considers the remains of defensive structures at the Izborsk (Truvor) fortified site investigated in 1971–1992 by the expedition headed by V. V. Sedov. Principal attention is paid to the 11th-century wooden paling in the citadel, and also the reconstruction of the stone outer fortification line constructed in the same period. The author draws the chronicle data concerning the Izborsk region in the 11th – early 12th cc., mostly the military expeditions of the Novgorod princes against the Chud' tribes. These data give grounds to suppose that construction of the citadel in the early 11th century was related to transformation of Izborsk into an outpost on the Novgorod land western frontier under Grand Prince Yaroslav the Wise.

Ключевые слова: Изборск, Труворово городище, фортификации, детинец, деревянный частокол, каменная стена, вал, ров, чудь, эсты, новгородские князья, Ярослав Мудрый.

Изборское (Труворово) городище почти полностью исследовано раскопками Валентина Васильевича Седова. Результаты раскопок этого памятника, а также вопросы истории города, располагавшегося на этом месте до 1330 г., изложены во многих публикациях В. В. Седова, в том числе в изданной посмертно фундаментальной монографии (Седов, 2007). Обращались к изборской теме и другие авторы. Тем не менее многие проблемы археологии и истории Изборска нуждаются в дальнейшем изучении.

Примечательным элементом планировочной структуры раннего древнерусского Изборска являются две замкнутые линии частокольной канавки (рис. 1, Г, Д). Они интерпретированы В. В. Седовым как остатки детинца, выделявшего мысовую часть внутри укреплений города. Согласно выводам В. В. Седова, именно с момента строительства детинца Изборск превращается из протогородского поселения в полноценный город (Там же. С. 117, 118). Дополнительного осмысления требует тот факт, что усложнение структуры города и системы его обороны произошло без увеличения площади укрепленной территории. Это указывает на некую функциональную перестройку, не тождественную хорошо изученному процессу развития и роста многих средневековых городов, когда новая, дополнительная линия обороны охватывала неукрепленный до той поры посад, превращая его в окольный город и оставляя внутри себя наиболее серьезно укрепленную цитадель или детинец.

Прежде чем высказать предположение о содержании процессов, приведших к строительству детинца, остановлюсь на некоторых элементах системы фортификаций и планировки Изборска, а также вопросах их истории, которым до сих пор не уделялось достаточного внимания.

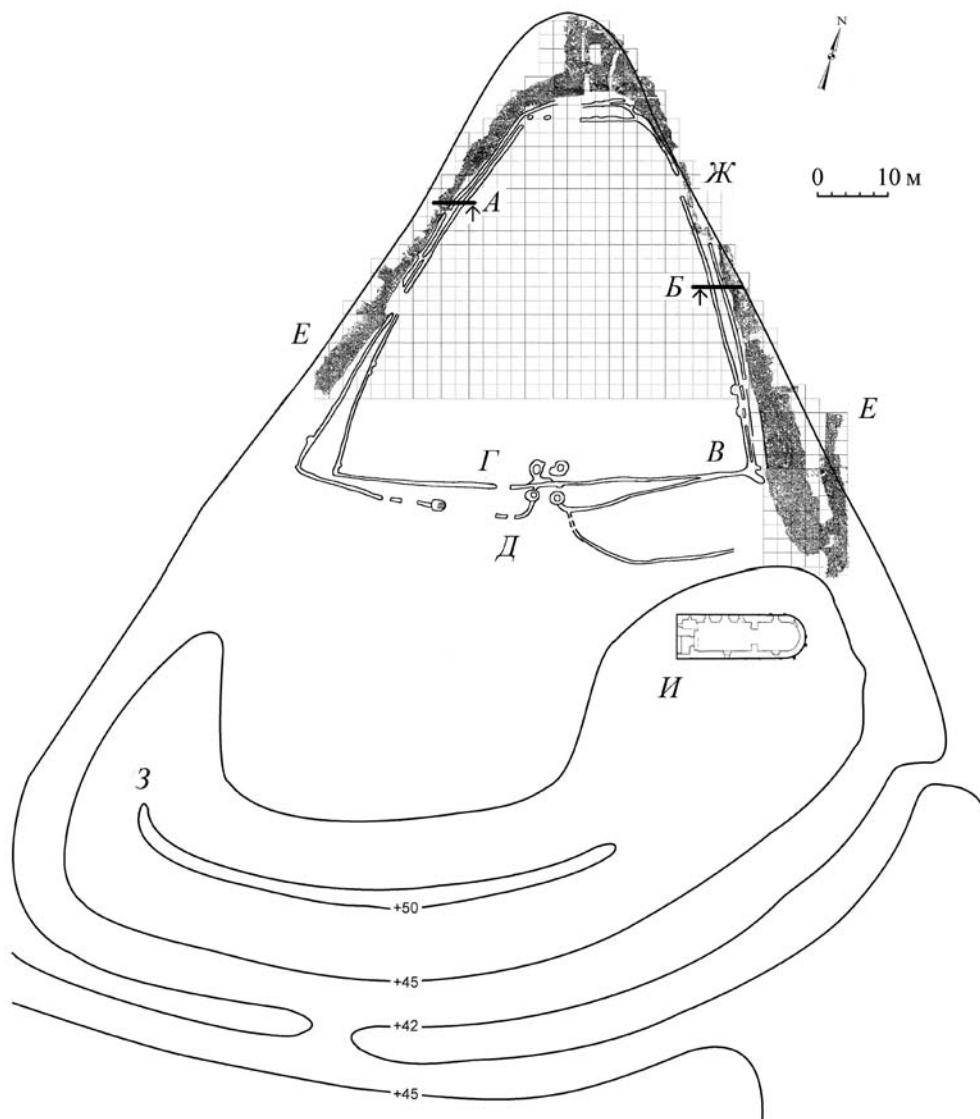


Рис. 1. План Изборского городища (показаны горизонтали +42, +45, +50 м от уровня воды в Городищенском оз.). Частокольные канавки детинца и руины каменной стены
А, Б – расположение профилей (см. рис. 2); *В* – место слияния двух канавок в одну; *Г* – внутренняя канавка; *Д* – внешняя канавка; *Е* – руины стены; *Ж* – участок перекрытия частокольных канавок руинами стены; *З* – напольный вал; *И* – Никольская церковь (XVI–XVIII вв.)

Необходимо подчеркнуть, соглашаясь с В. В. Седовым (2007. С. 144), что две линии частокола вряд ли могли быть одновременными. Они не совсем параллельны, а у юго-восточного угла (рис. 1, *В*) сливаются в одну. На южном (со стороны площадки) участке внутренняя линия прямая (рис. 1, *Г*), а внешняя имеет форму выпуклой дуги (рис. 1, *Д*). Целая серия стратиграфических профилей, зафиксированных за годы раскопок края площадки, не внесла полной ясности в относительную хронологию двух частоколов детинца и каменной стены. Объясняется это, очевидно, тем, что во время строительства стены (рис. 1, *Е*) проводились значительные земляные работы по трассам частоколов, уничтожившие дневную поверхность периода функционирования детинца. Поэтому кладка стены лежит на той самой поверхности, с уровня которой прослеживались при раскопках канавки обоих частоколов детинца. Заполнение канавок имело на разных участках разное по цвету заполнение, но на одном и том же участке обе канавки, как правило, заполнены одинаковым грунтом. Так, например, на участке 21 (1974 г.) у западного края площадки (рис. 1, *А*; 2, *А*) они заполнены серым слоем со щебнем, а на участках 40–41 (1979 г.) у восточного края (рис. 1, *Б*; 2, *Б*) – черным углистым слоем. Скорее всего, это свидетельствует о том, что разрушение остатков обоих частоколов, находившихся ниже дневной поверхности, происходило постепенно и одновременно. По мере сгнивания столбов пустоты заполнялись вышележащим (в том числе синхронным детинцу) слоем.

В. В. Седов предполагал, что одновременно с деревянным детинцем Изборск был укреплен только двумя отдельными валами – с напольной стороны и в мысовой части (Седов, 1987. С. 23), но подробно эту систему обороны не комментировал. Между тем планиграфия детинца подразумевает наличие еще одной линии фортификаций. Во-первых, между канавками частоколов и краем площадки имеется полоса шириной около 3 м (а в мысовой части – не менее 12 м), занятая руинами более поздней каменной стены (рис. 1, *Е*). Если предположить, что каменная стена никак не связана с системой укреплений предыдущего периода, будет совершенно необъяснимо, каким образом она почти идеально повторяет линию частокола второго детинца (рис. 1, *Д*). Только на северо-восточном участке руины стены, кажется, перекрывают канавку частокола (рис. 1, *Ж*). Если это «наползание» не произошло в результате руинирования, то его следует объяснить обрушением края площадки, сократившим полосу для строительства стены. Обрушение могло быть следствием подрезки склона для устройства террасы въездной дороги XI в., где она должна была наиболее близко (в плане) проходить к линии стены (рис. 3, *Ж*). Таким образом, параллельность каменной стены частоколу свидетельствует о том, что она была возведена по линии более ранних внешних укреплений, одновременных детинцу.

Во-вторых, частокол детинца защищал только часть площадки (менее одной трети); внешняя же линия должна была охватывать весь город, составляя замкнутый контур вместе с укреплениями напольной стороны.

Пролить свет на облик внешних укреплений времени детинца позволяют материалы раскопок напольного вала. В большом разрезе вала (1983–1984 гг.) зафиксировано более семи разновременных горизонтов, из которых пять связаны со строительством стен из известняка (Седов, 2007. С. 73–76, 165–171). В раскопе на юго-западной оконечности вала (1986–1992 гг.) исследовано шесть основных

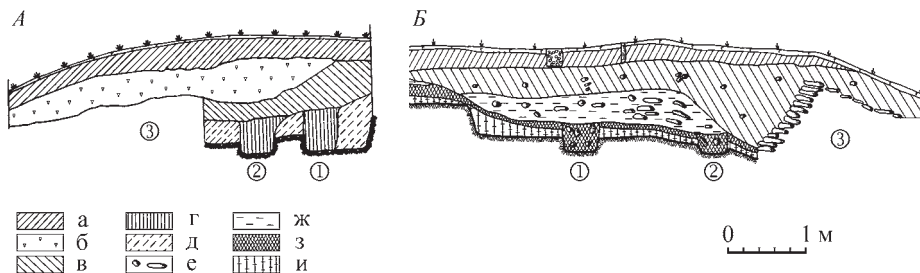


Рис. 2. Профили А и Б через линии фортификаций

1 – канавка первого детинца; 2 – канавка второго детинца; 3 – руины каменной стены. Условные обозначения: а – темно-серый слой; б – щебень; в – серый рыхлый слой с камнями; г – серый слой с большим количеством щебня; д – бурый слой с желтопесчаными включениями; е – камни; ж – желтая глина; з – черный углистый слой; и – серо-желтый глинистый слой

горизонтов фортификаций, оформлявших городские ворота (*Лопатин*. В печати. Рис. 2). Из них по крайней мере три (второй, третий и шестой) представлены известняковыми стенами, а пятый – дерево-земляной конструкцией.

Однозначная синхронизация горизонтов укреплений вала и площадки вряд ли возможна, и наиболее очевидным аргументом для нее остается появление круговой керамики. По В. В. Седову (2007. С. 145, 146), это происходит близко по времени к строительству детинца, поскольку в заполнении канавок встречается как лепная керамика, так и ранние типы круговой. Исходя из вышеизложенных наблюдений о заполнении частокольных канавок, допустимо предполагать строительство детинца также в конце периода господства лепной керамики. Этому времени в обоих основных раскопах вала – 1983–1984 гг. (рис. 3, Г) и 1986–1992 гг. (рис. 3, Д) – соответствуют остатки стен, в конструкции которых фасадные известняковые кладки (сложенные насухо) облицовывали внутреннюю забутовку из щебня и глины. Получаем вывод, что одновременные детинцу внешние укрепления, вероятно, были сходны с той каменной стеной, которая исследована раскопками, и располагались на той же линии (рис. 3, В).

Еще одним элементом системы фортификаций была въездная дорога. Представляется вероятным, что она проходила по плоскому дну рва, огибая укрепления с напольной стороны (рис. 3, Е) и спускаясь к пристани на озере. Предполагаемая трасса дороги показана в 10 м к северу от оси позднейшего рва – там, где, судя по разрезу напольных укреплений (*Седов*, 2007. Вкладка. Рис. VI, квадраты 67, 68), должна была проходить линия раннего рва. Вторая въездная дорога (рис. 3, З) к тем же воротам должна была быть ориентирована на сухопутную дорогу из Новгорода в Балтию (см. ниже).

Переходя к абсолютной датировке обсуждаемых фортификаций, отметим, что В. В. Седов, согласно своим представлениям о датировке ранних типов круговой керамики Изборска, относил строительство деревянного детинца к середине X в. (*Там же*. С. 294). Однако по современным данным, включающим как аналогии в материалах Новгорода и других центров Северо-Запада, так и радиоуглеродные даты из раскопа 1986–1992 гг. в Изборске на въезде, такая керамика

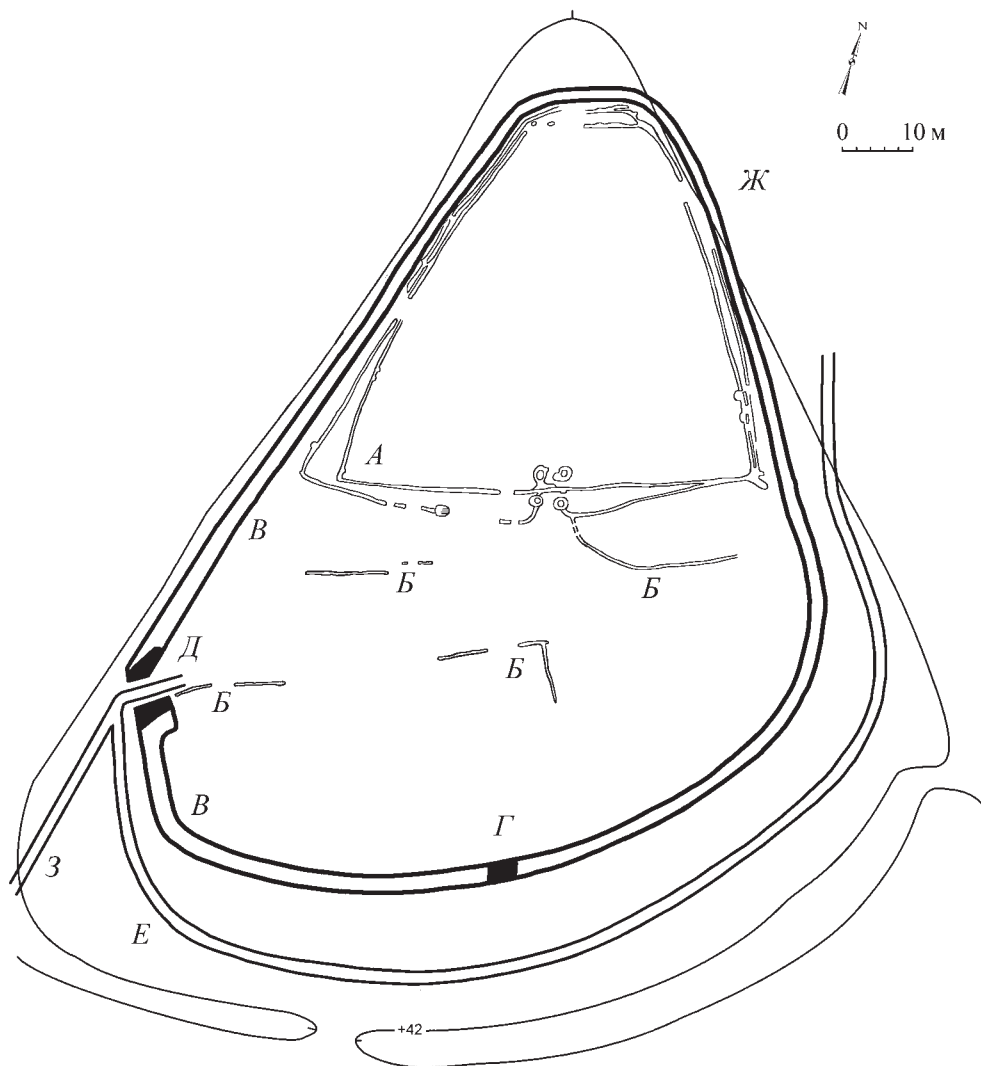


Рис. 3. Реконструкция системы фортификаций и планировки Изборска на XI век
Горизонталь «+42» показывает край площадки и поздний ров (XIII в.)

А – частокольные канавки детинца; *Б* – прочие частокольные канавки; *В* – каменная стена; *Г* – фиксация стены в профиле разреза вала 1983–1984 гг. (черная заливка); *Д* – фиксация стены в районе въезда в раскопе 1986–1992 гг. (черная заливка); *Е* – дорога к воротам; *Ж* – участок предполагаемой подрезки склона и последующего обрушения края площадки; *З* – въезд в город со стороны сухопутной дороги

относится к первой половине XI в., появляясь, возможно, только в самом конце X в. на фоне господства лепной (*Лопатин*, 2009. С. 425). Эти даты и следует в первую очередь соотносить со строительством детинца.

Какие же причины могли привести к функциональной перестройке укрепленного протогородского поселения в Изборске в начале XI в.? Как известно, Изборск в это время в летописях не упоминается. Однако благодаря особому географическому положению для реконструкции его истории могут быть использованы сведения по истории всего региона. Особенность расположения Изборска состояла в том, что он являлся пограничным пунктом на дороге из Новгорода через Псков в области эстов (чуди) и латгалов. Подробности функционирования этой дороги на псковско-изборском участке в X–XI вв. рассмотрены недавно А. А. Александровым (2009. С. 175, 176).

На хронологическом рубеже княжений Владимира и Ярослава (1015 г.) происходило изменение характера взаимоотношений Руси с эстами (чудью). При Владимире Святославиче эти отношения, судя по русской летописи, носили характер союзнический: чудские наемники входили в состав войска Владимира при его походе на Ярополка в 980 г., «лучшие мужи» от чуди участвовали в строительстве порубежных городов в 988 г. По-иному изображены эти отношения только в «Саге об Олаве Трюггвасоне», где говорится о норвежце Сигурде, собиравшем дань в Эйстланде около 978 г. по поручению конунга Вальдамара (Владимира). Однако Т. Н. Джаксон, ссылаясь также на Т. Нунена, признает этот эпизод недостоверным (*Древняя Русь... С. 97*).

Ситуация меняется в XI в., когда князь Ярослав Владимирович начинает политику военных грабительских походов на чудь и взимания дани – политику, продолженную его преемниками. Первое в ряду летописных сообщений на эту тему – о походе Ярослава 1030 г. и основании им города Юрьева в чудских землях.

Походами на чудь также отмечен начальный период княжения Изяслава Ярославича. Летопись рассказывает о неудачном походе новгородского посадника Остромира и двух походах под водительством самого Изяслава – на осек Кедипив и на племя сосолов. Обложенные чрезмерной данью сосолы совершили ответный поход в 1060 г., разорив Юрьев и дойдя до Пскова, у стен которого произошло их грандиозное сражение с новгородцами и псковичами. Здесь следует заметить, что по пути из Юрьева на Псков сосолы неминуемо должны были разорить и Изборск.

Следующий тур противостояния русских князей и чуди относится к 1111–1116 гг. (Мстислав Владимирович) и 1130–1133 гг. (Всеволод Мстиславич). Поход Мстислава 1111 г. на область латгалов Очелу осуществлялся, вероятно, по той же дороге, что и на чудь (через Изборск). Разнообразные военные столкновения новгородцев и псковичей с чудью отмечены летописями в 1171, 1176, 1179, 1190, 1191, 1192, 1212, 1214, 1217, 1223 гг. Во всех случаях псковичи либо обороняются от нападающей чуди, либо участвуют в походах под руководством новгородских князей.

Несмотря на отрывочность известий о Пскове за XI век, мы не имеем оснований сомневаться в том, что походы через Псков и Изборск на чудь были в это время именно прерогативой Новгорода. Даже после усиления Пскова и обнаружения им признаков автономии – появления первого псковского князя Всеволода Мстиславича, противостояния на новгородско-псковской границе в районе

Дубровны 1137 г. (*Седов Вл. В.*, 2001. С. 6) – Псков до конца XII в. самостоятельной внешней политики на западе не проводил; ее вел Новгород через голову Пскова. Лишь к 1228–1232 гг. относятся ощутимые изменения расстановки сил в политической системе Новгород – Псков – Изборск – западные соседи Руси.

Обзор летописных известий показывает, что в XI – начале XIII в. чудская дань была одной из важных целей внешней политики новгородских князей (включая и тех князей киевских – Ярослава и Изяслава, – которые активно действовали в Новгороде). Этот финансовый источник можно рассматривать как одну из основ новгородского церковного (*Егоров*, 1927), а также крепостного строительства (НПЛ, 1116 г.). Амбициозность Ярослава, проявившаяся в период его новгородского княжения еще при жизни Владимира (чеканка собственной монеты, отказ выплаты дани Киеву), позволяет предполагать, что и чудское направление его активной внешней политики планировалось уже тогда.

Соответственно, нелишним для Ярослава в период 1010–1030 гг. было и создание военной базы в Изборске – том пункте, где новгородское войско могло иметь последний ночлег перед вступлением в чудские земли. Таким образом, выглядит вполне логичным возведение внутри уже имевшихся к тому времени укреплений Изборска дополнительной линии частокола детинца (охватившего площадь около 2000 м²) – для обособления походного двора новгородского князя и его дружины.

Кстати замечу, что помимо детинца на площадке Изборского городища зафиксированы и фрагменты канавок других частоколов, поставленных вдоль улиц и разграничивавших некие участки города (рис. 3, Б). Строгую синхронность их доказать сложно, но все они прорезали нижний слой с лепной керамикой. Сухость культурного слоя Изборска привела к тому, что зафиксированы лишь те канавки, которые достигли материка, и уже это говорит об их приблизительной синхронности. Представляется неслучайным то, что частокольные ограды, столь характерные для Новгорода, появляются здесь в период «новгородской княжеской» реконструкции. Также к этому времени относится и фрагмент сгоревшей деревянной мостовой у въезда, построенной из поперечных плах, уложенных на продольные лаги (*Лопатин*, 2009. Рис. 3). Хотя указанные элементы обустройства города первой половины XI в. и нельзя признать однозначно «новгородскими», они органично дополняют картину реконструкции Изборска в тот период, когда он стал важным опорным пунктом Новгорода на чудской границе.

Таким образом, Изборск, очевидно, рассматривался новгородцами как пограничный пункт на западе Новгородской земли, а Псков (до определенного времени) – как внутренний город.

Этот вывод уместно связать с исследованием одной из загадок «Сказания о призвании варягов»: что означает мифологема о княжении Трувора в Изборске? Наличие в Изборске культурного слоя IX в. не составляет достаточного основания для буквального подтверждения роли этого городка как одной из столиц нового правящего варяжского клана. Не находят признания в науке также поиски других, не столь прямолинейных, ответов на поставленный вопрос в реалиях времени около 862 года. Параллель Изборска в тексте «Сказания» с другим городом – Белоозером, существование которого в IX в. археологически не подтверждается, убедительно относит оба «княжеских стола» братьев Рюрика к числу анахронизмов этого текста.

Ответ должен быть найден в другом времени. Представляется, что декларация об Изборске как западном пограничном пункте в наибольшей мере соответствует началу новгородского княжения Ярослава, когда для обоснования политических притязаний князя (на повышение самостоятельности Новгородской земли) потребовался манифест, отсылающий к территориальным правам предков. Для предшественников Ярослава, судя по источникам, столь пристальное внимание к данному пограничью не было актуальным. Позднее, после основания Юрьева и в период борьбы Руси за этот город, Изборск опять не был бы достойным объектом для политической декларации. Изложенные соображения косвенным образом подтверждают и уточняют вывод А. А. Шахматова (1904; переиздание: 2003, с. 222) о месте и времени оформления самого «Сказания».

ЛИТЕРАТУРА

- Александров А. А.*, 2009. Древняя дорога из Пскова в Изборск // Сетумаа – 2. Археология и ранняя история (до 1920 года). CD-диск к 2-ому тому. Статьи на русском языке. Тарту.
- Древняя Русь в свете зарубежных источников: Хрестоматия. М., 2009. Т. V: Древнескандинавские источники / Сост. Г. В. Глазырина, Т. Н. Джаксон, Е. А. Мельникова.
- Егоров В. А.*, 1927. Новгородские храмы как памятники русско-финских отношений // Отчет за первые два года деятельности Ленинградского общества исследований культуры финно-угорских народностей. Л.
- Лопатин Н. В.*, 2009. О керамике Изборска XI в. // Великий Новгород и Средневековая Русь: Сб. статей: К 80-летию академика В. Л. Янина. М.
- Лопатин Н. В.* В печати. Проблема соотношения Пскова и Изборска в X–XI вв. // Hill Forts and Power Centers East of the Baltic Sea in the 11th – 13th Centuries Tartu. (Muinasaja Teadus. 22).
- Седов В. В.*, 1987. Начало городов на Руси // Тр. V международного конгресса славянской археологии. М. Т. I. Вып. 1.
- Седов В. В.*, 2007. Изборск в раннем Средневековье. М.
- Седов Вл. В.*, 2001. Новгородская архитектура на Шелони. М.
- Шахматов А. А.*, 2003. Сказание о призвании варягов // Шахматов А. А. История русского летописания. Т. I. Кн. 2. СПб., 2003.

Ю. Ю. Моргунов

ВЪЕЗДНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ЛЕТОПИСНОГО ГОРОДА СНЕПОРОДА

Yu. Yu. Morgunov. Entrance constructions of the Medieval town of Sneporod

Abstract. Excavations of the town of Sneporod mentioned in Russian chronicles have shown that its entrance of diagonal construction was rebuilt three times, but the principal details were preserved. First, the entrance construction is situated at 45° to the axis of the defensive walls; second, the entrance corridor is lined by two rows of massive frameworks filled with earth. The earliest entrance dating to the third quarter of the 11th

c. consisted of deep passageway set against the tower-like gate followed by a special pit crossed by a removable bridge which originally rested on poles. At the turn of the 12th and 13th cc. The pit was filled in, while the entrance construction was improved by a deep bending of the entrance corridor's south wall and supplied with a log tower of square plan. Similar entrance constructions are generally known from the Late Roman period, their early equivalents appeared in Rus' since the late 10th c.

Ключевые слова: Снепород, въезд, ворота, коридор, мост, ров, вал, городни, забутовки, башня, овраг.

Въездные устройства – это комплексные сооружения, состоящие из проезда (проема в крепостной стене), ворот и моста через ров. Это наиболее уязвимое звено оборонительного комплекса, которое должно было быть неприступным в случае осады и удобным для использования в мирное время. Отсюда понятно, почему изучение остатков этих сооружений всегда привлекало внимание исследователей. Но их раскопки не всегда были результативными, поскольку обычно они разрушались в результате более позднего производственного или бытового использования городищ.

Это хорошо иллюстрируется на примере летописного г. Снепорода, возведение которого археологически датируется третьей четвертью XI в. На его городище, в соответствии с изменением хозяйственных нужд, противлежащая въезду часть рва была засыпана, разрыв между валами сначала углубляли и расширяли, потом перегораживали земляным гребнем, а затем и глубокой траншеей. В итоге въезд приобрел очертания фронтального типа, не характерного для домонгольской фортификации. Поэтому перед раскопками шурфовкой устанавливались степень сохранности древних остатков и объемы насыпного балласта, производилась расчистка последнего при помощи техники, а затем был заложен раскоп, развернутый под углом 45° к сторонам света, т. е. параллельно оси прилегавших к въезду валов.

Исследования показали, что защитный комплекс трижды перестраивали, но сохраняли его принципиальные особенности¹. Это – разворот въездных городней на 45° по отношению к оси прилегающих стен, что придавало проходу диагональный строй, и обрамление его рядами особо массивных (и так же развернутых) насыпных городней. Ось проезда продолжала и улица, диагонально следовавшая через прилегавшее открытое поселение.

В процессе строительства на лицевой стороне **первоначального** сооружения сначала были расчищены предшествующие культурные напластования, а верхние части ям плотно забивали суглинком. В одну из таких забутовок был врыт лошадиный череп – закладная жертва, лицевой частью обращенный к полю. Внешний ряд въездных городней устанавливали в котлованы, прорезавшие и предматериковый слой.

От городней сохранились лишь следы их засыпки материковым суглинком с примесью предшествующего культурного слоя (остатки срубов лучше сохрани-

¹ Пользуюсь случаем выразить свою глубокую признательность А. В. Григорьеву за всестороннюю помощь в раскопках этого объекта.

лись лишь в торцах прилежавших к въезду валов). Размеры подпрямоугольных забутовок колебались в пределах от $1,8 \times 2,4$ – $3,2$ до $2,1 \times 2,6$ – $2,8$ м (рис. 1). С поправкой на плохую сохранность срубов, их параметры были близки к метрическим эквивалентам древних саженей: морской (1,84 м), косой (2,16 м) и великой (2,49 м), а также полутора морской (2,76 м) и косой (3,24 м) саженей. Им соответствовали и другие элементы въезда; подобное наблюдалось и при раскопках укреплений форпоста Сампсониев Остров на Средней Суле (Моргунов, 2003. С. 51, 54).

Проезд представлял собой диагонально сужающийся от 3,7 до 3 м коридор глубиной 5,5 м, ограниченный двойными рядами городней: это сооружение было более прочным, нежели защищавшая периметр площадки односрубная крепостная стена. Очевидно, отмеченное выше разнообразие величин срубов и отклонение отдельных городней от прямоугольной формы диктовались необходимостью придания предвъездному пространству тактически обоснованного сужения воротного коридора.

Восточным торцом коридор упирался в башнеобразное воротное устройство прямоугольной в плане формы ($5 \times 3,7$ м): оно было возведено в неглубокой материковой выемке из бревен диаметром более 0,4 м, опущенных в материк на 0,2 м. Его основание было плотно затрамбовано более ранним культурным слоем. Тыловая сторона воротной башни опиралась на заплывший грунтом край древнего оврага.

Для устройства второй линии обороны за воротами в заполнении древнего оврага был выкопан округлый в плане котлован, отделивший въезд от площадки крепости. Его ширина по верху – 11,8 м, по дну – 8 м, глубина – до 2,4 м. Поверх придонных затеков прослежена углистая полоса шириной до 3 м: очевидно, это остатки полотнища внутреннего моста. На противоположной стороне котлована эта полоса заканчивалась у подножия склона, в котором были вырезаны две ступеньки с округлыми ямами диаметром и глубиной 0,5 м с древесным тленом от столбов несколько меньшего диаметра – остатков крайних мостовых опор. Западный склон котлована был засыпан слоем пожарища с обгоревшими бревнами – остатками въездной башни, сброшенными вниз при реконструкции укреплений.

В целом оборонительная роль первоначального въездного комплекса реконструируется следующим образом: осаждающие сначала попадали в сужавшийся коридор, упирившийся в проездную башню, где с заборол они подвергались ударам с трех сторон. А внутри крепости нападающих ожидали котлован с разобраным полотнищем моста и новый дождь стрел.

Материалы, связанные с первоначальным въездом, немногочисленны. Часть находок вместе с предшествующим культурным слоем попала в засыпку срубов: наиболее поздняя керамика датируется серединой – второй половиной XI в. Стратиграфически ко времени возведения въезда ближе развал сосуда конца XI в., обнаруженный в синхронной строительству забутовке воронки более ранней ямы (рис. 2, А). Этой датировке не противоречит шиферное пряслице с отверстием диаметром 9 мм: подобные бытовали во второй половине XI – первой половине XII в. (Розенфельдт, 1964. С. 223).

Большинство артефактов второй группы, обнаруженных в основании въездной башни и среди ее руин в котловане, фрагментировано и подвергалось

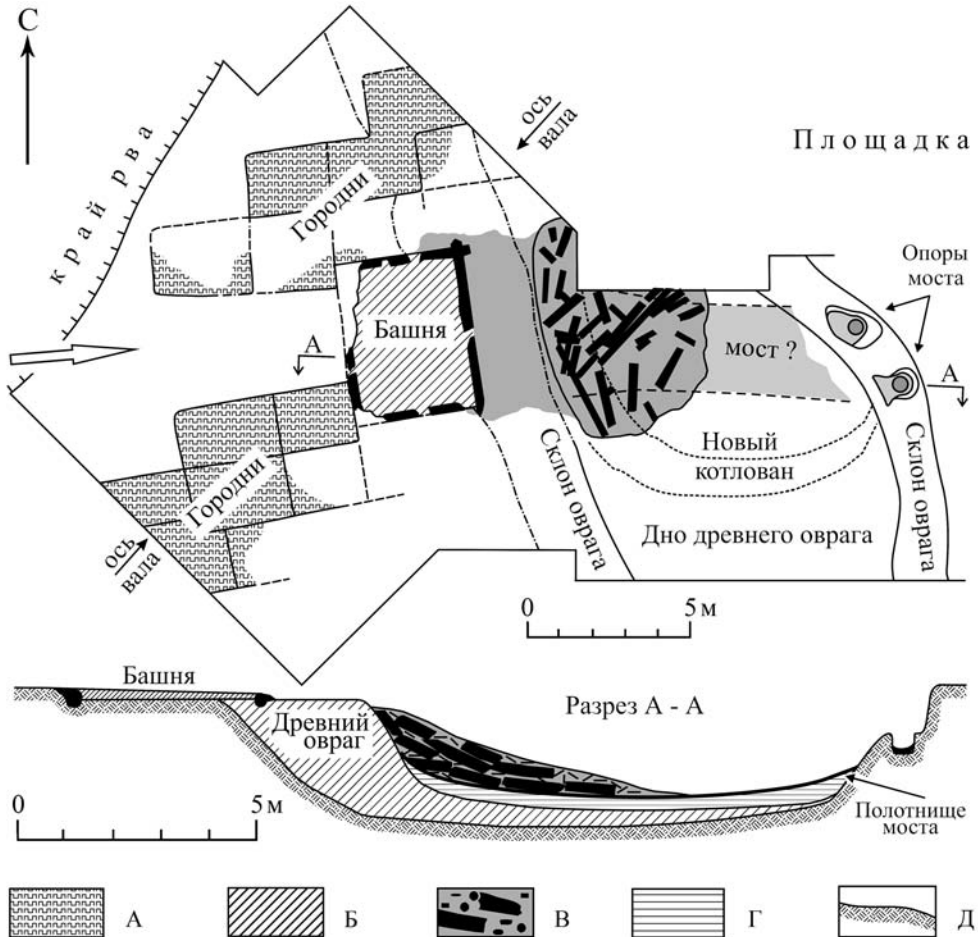


Рис. 1. План и разрез остатков первоначального въезда

Условные обозначения: А – забутовка городней; Б – забутовка башни и древние затеки в ложе оврага; В – обгоревшее дерево и зола; Г – суглинистые затеки на дне котлована; Д – материк

воздействию огня. Среди них определяют обломки серпа, костяного двустороннего гребня, жерновов из туфа и венчики от бронзовых котлов большого диаметра. Там же обнаружены кольцо из трубчатой кости, оселок, железное ботало, нож, свернутая в пучок железная лента прямоугольного сечения и обломок узколезвийного боевого топорика весом 165 г. Утрата обуха затрудняет его датировку: вероятно, он относился к типам I или III, которые датируются X–XI вв. (Кирпичников, 1966. С. 33–36). Лучшей сохранностью отличается железная пятиугольная подпружная пряжка с вогнутыми боковинами, относящаяся к тому же периоду (Федоров-Давыдов, 1966. С. 44, 46). Обломки посуды датируются концом XI – началом XII в. – вероятно, это время гибели въездного сооружения (рис. 2, Б).

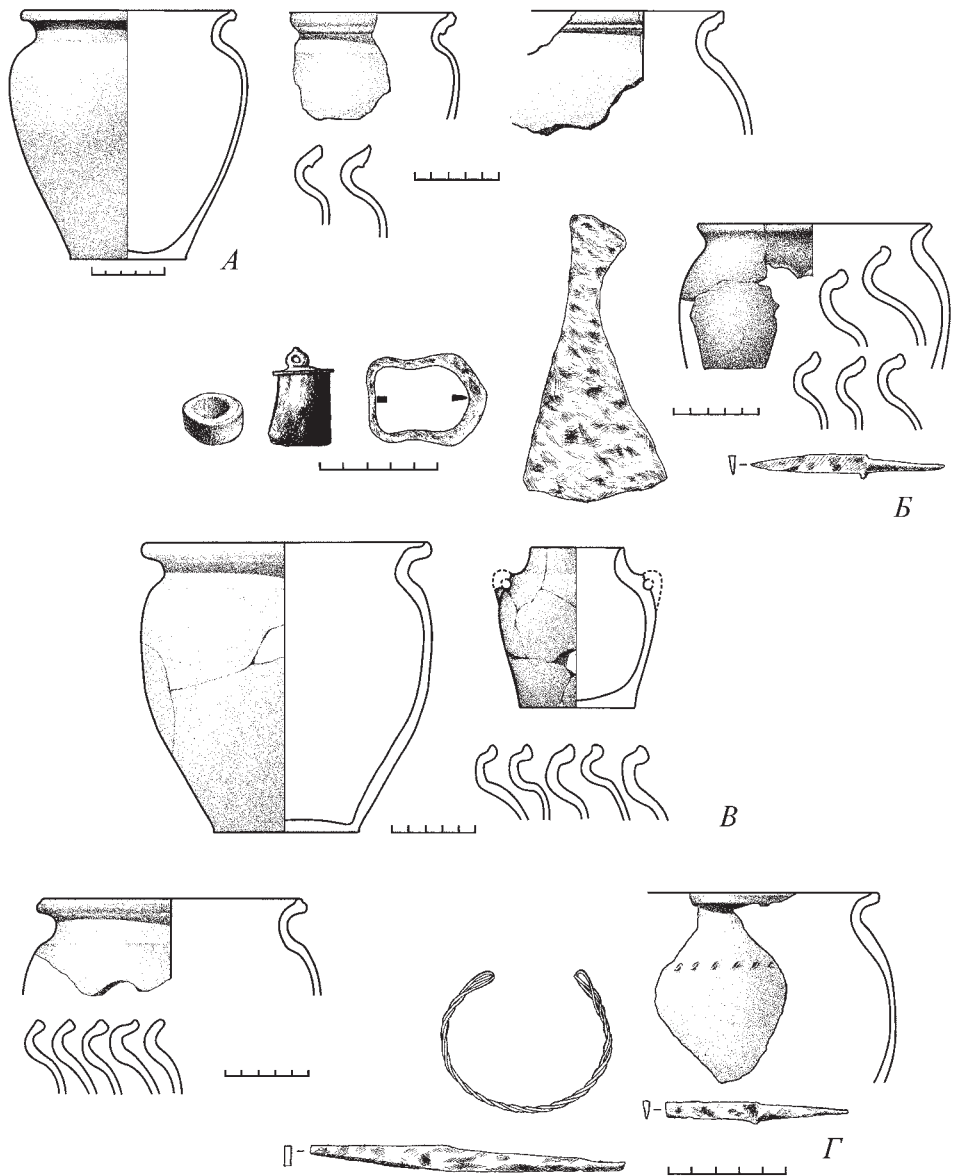


Рис. 2. Находки, полученные в результате раскопок въезда

А – керамика из засыпки городней первого строительного периода; *Б* – находки из руин воротной башни; *В* – керамика из культурного слоя, прилегавшего к южной стене позднейшего въезда; *Г* – материалы верхней части западного сектора заполнения котлована

В целом многие элементы первоначального въезда Снепорода типичны для аналогичных сооружений домонгольского времени.

Примером этого служат памятники, содержащие рыхлые предшествующие напластования. В таких случаях нередко основания въездных и стеновых городских углубляли до плотных материковых пород. Это известно по раскопкам Любеча, Ходорова, Святополча, Заречья и Витичева (*Рыбаков*, 1960. С. 31; *Плетнева, Макарова*, 1965. С. 57; *Кучера*, 1966. С. 203–205; 1999. С. 71; Древнерусские поселения... 1984. С. 63).

Типичен и диагональный строй въезда: ось подхода противника к воротам, расположенная под углом к линии стен, удлиняла его путь и время нахождения под огнем защитников крепости. На это обращал внимание еще римский военный инженер Витрувий. Он рекомендовал при устройстве въездов «изловчиться так, чтобы дорога к воротам шла не прямо к ним, а с левой стороны, ибо раз это будет достигнуто, тогда правый бок у наступающих, т. е. именно который не будет прикрыт щитом, окажется в непосредственной близости к стене» (*Витрувий*, 1936. С. 35).

Не являются исключением и сужающиеся предвъездные коридоры: в каменном воплощении ими снабжены остатки ворот Киева, Владимира и Переяславля. Срубный коридор длиной более 15 м изучен на городище Заречье (*Рыбаков*, 1965. С. 127). Известны они и на городищах Волжской Болгарии (*Губайдуллин*, 2002. С. 45). А на городище летописной Ушицы и в Судовой Вишне аналогичные коридоры устраивали из двух рядов частоколов (*Ратич*, 1964. С. 126; *Кучера, Горшин*, 1983. С. 67).

Меньше аналогий известно для въездных башен: в процессе разрушения их деформированные элементы беспорядочно обваливались на нижележащие конструкции. А со временем их остатки быстрее уничтожались под воздействием времени и хозяйственной деятельности человека, поскольку размещались ближе к дневной поверхности.

В общих чертах проезды, перекрытые башнеобразными сооружениями, можно представить как следствие усовершенствования простейших воротных конструкций, объединившего в единый защитный комплекс три составные части, первоначально применявшиеся раздельно. Первой являлся въездной коридор, в котором замена ранних частоколов на срубно-засыпные городни многократно увеличивала прочность сооружения, его высоту и позволяла обустроить его заборами. Вторым элементом являлось сплошное перекрытие воротного проема – превращение его в своеобразный туннель. Вероятно, такой вид имели каменные въезды эстонских городищ, где прослеживались столбовые опоры перекрытия (*Тыниссон*, 1988. С. 10). А проделанные в перекрытии амбразуры, известные во въездных башнях Западной Европы, позволяли в упор расстреливать противника на всем пути его следования на крепостную площадку (*Тоу*, 1955. Р. 120).

Археологически следами въездной башни в литературе эталонно признается известный по раскопкам Судовой Вишни завал глинистых субструкций, камней и обгоревших балок, прослеженный по верху воротного проема-коридора (*Ратич*, 1964. С. 126). На городище X в. Ревно 1Б воротный проем размещался в разрыве между стеновыми срубами и входил в состав возведенной на каменном основании мощной башенной клетки размерами 6 × 4 м. Расчистка ее руин, состоявших

из строительного мусора, обмазки и сгоревшего дерева, показала, что башня перекрывалась обмазанным глиной бревенчатым накатом. А вышележащий боевой ход был замощен слоем плоских камней (Тимошук, 1982. С. 42).

К сожалению, сохранившиеся остатки не позволяют вычислить высоту воротного сооружения на Снепороде, но толщина бревен его основания и мощный завал сброшенного в котлован грунта с обгоревшими бревнами не оставляют сомнений в том, что это было предназначенное для обороны помещение башенного типа значительной высоты.

Не вызывают сомнений и остатки внутреннего моста, хотя ранее исследовались лишь аналогичные сооружения в предвездных рвах. Полный «комплект» столбовых опор, похоже, был встречен только на скальной крепости Тустань в Карпатах (Рожко, 1996. С. 148); на деревоземляных городищах (Райки, Судовая Вишня) в затеках дна рвов прослеживались только их отдельные следы (Гончаров, 1950. С. 25; Ратич, 1964. С. 126). А остатки сгоревшего мостового полотнища были обнаружены на городище Сампсониев Остров (Моргунов, 2003. С. 64, 65). Такой мост под 976 г. упомянут в Повести временных лет (2001. С. 74), в сюжете об осаде Вручия: «бъше чересь гроблю мость ко вратомъ граднымъ», – на миниатюре Радзивилловской летописи (1902. Л. 41 об., верх) его настил опирался на столбы.

Изучение письменных источников показало, что стандартное использование летописной лексики указывает на применение на Руси разборных мостовых полотнищ (Раппопорт, 1956. С. 135). На первый взгляд, этому противоречат не документированные сведения о существовании подъемного моста в домонгольском Любече (Рыбаков, 1985. С. 95). Но нельзя забывать, что там древнерусские наслоения были перекрыты укреплениями польско-литовского замка, поэтому ошибка в датировке устройства не исключается.

На синхронных памятниках Западной Европы въезды также обустроивались съемными деревянными трапами на столбах: их именовали «сдвигаемыми». Первые подъемные мосты там появились в XIII в., но как строго дифференцированный строительный тип они сформировались только на протяжении XIV в. (Шуази, 1937. С. 530; Тоу, 1955. Р. 65, 124; Саркиссиан, 1966. С. 103). На русской территории подъемные мосты в источниках начали упоминаться не ранее XVI в. (Раппопорт, 1961. С. 154; 1967. С. 153).

Остатки въездных сооружений **второго** строительного периода не сохранились. На его существование указывают лишь слабо выраженные следы уничтоженных огнем укреплений, которые прослеживаются в бровке северо-восточного профиля раскопа. Кроме того, их следами мог являться мощный слой строительного мусора, сброшенного в котлован первоначального въезда (рис. 3; разрезы А–А и Б–Б).

При создании въездного комплекса **третьего** строительного периода не засыпанная ранее часть внутреннего котлована была заполнена горизонтальными слоями материкового суглинка. Эта картина похожа на тщательную забутовку углубления с выравниванием верхних кромок каждого слоя. Сверху она была перекрыта почти полуметровым слоем менее плотного коричневого суглинка, и в итоге на дневной поверхности от котлована остался лишь незначительный прогиб рельефа.

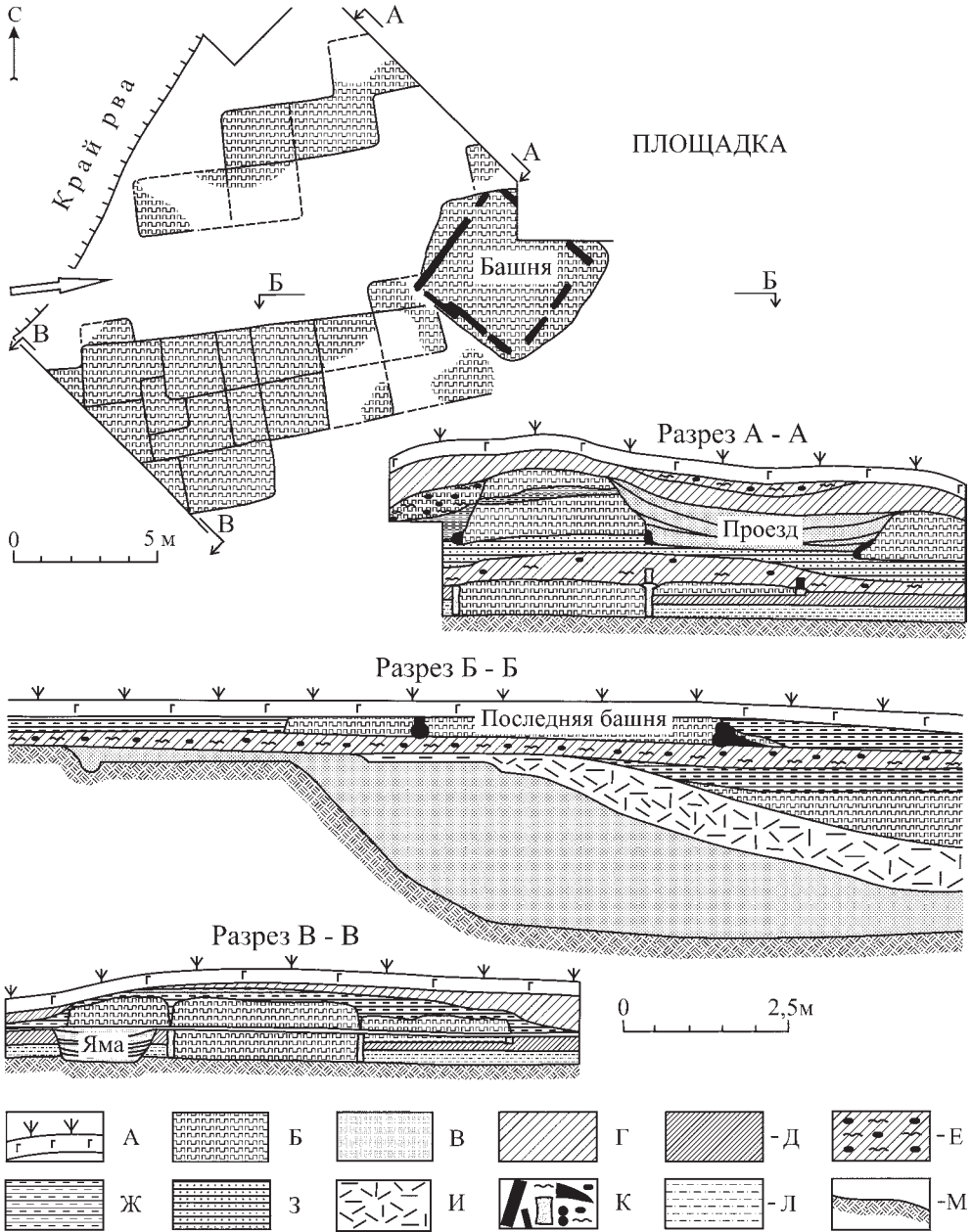


Рис. 3. План и разрезы остатков позднейшего въезда

Условные обозначения: А – дерновый слой; Б – забутовка городней и башни; В – предшествующие культурные остатки и затеки древнего оврага; Г – чернозем; Д – черноземовидный культурный слой; Е – рыхлый чернозем с углями и золой; Ж – коричневый суглинок; З – серый суглинок; И – строительный мусор; К – древесные угли и тлен, зола; Л – диффузионный предматериковый слой серого цвета; М – желтый суглинистый материк

Переходя к описанию внешней стороны проезда, следует отметить, что кроме остатков забутовочных субструкций в более высоких северной и южной бровках раскопа прослежены остатки сгоревших городней высотой до 1 м.

На южной стороне въездного коридора толщина защитной стены была дополнена третьей линией городней. Но по мере углубления во въездной проход мощность срубов равномерно уменьшалась: на входе ширина забутовки (поперек стен) составляла чуть больше 2 м, а в глубине – 1,7 м (мерную сажень). При этом длина прямоугольных забутовок, как правило, приближалась к косой сажени. На этом единообразном фоне в стене были прослежены «вставки» из нестандартно небольших срубов (от $0,8 \times 1,8$ до $1,2 \times 2,1$ м) – возможно, следы ремонтов. В свою очередь, длина двух срубов была увеличена до 3 м.

В глубине прохода остатки стен упирались в углисто-золистое пятно, горизонтально срезанное современной техникой. Его расчистка обнажила основание забутованного материковым суглинком и квадратного в плане сруба глухой башни со стороной 4,2–4,4 м, сложенного из бревен толщиной 0,4–0,5 м. Это врубленное в стену сооружение было развернуто под углом 45° : таким образом, оно и следующая за ним городня выступали к северу из линии южной стены, изгибая ось входного коридора.

Северная сторона въездного прохода состояла из одного ряда городней, установленных с ритмическим сдвигом таким образом, что в плане стена получала зигзагообразные очертания. Ширина всех городней приближалась к косой сажени, а длина колебалась в пределах от 2,4 до 3,2 м. В результате северная и южная стены образовывали въездной коридор длиной в пределах раскопа около 14 м, который сначала вел по прямой, а затем огибал башню слева; при входе он имел ширину 3,6 м, а далее сужался до 2,8 м.

Находки, связанные с реконструкцией и эксплуатацией позднейшего въезда, также были немногочисленными и располагались тремя скоплениями.

Первое скопление обнаружено среди забутовки котлована непосредственно у основания башни, следовательно, эти находки относятся ко времени последней реконструкции. В основном это обломки керамики второй половины XII в., найдены куски овручского шифера, железные шлаки, округлое подпружное кольцо и три железных ножа (один оказался кузнечной заготовкой). Фрагмент пряслица розового шифера с отверстием 8 мм подобен производившимся во второй половине XI – XII в. (*Розенфельдт*, 1964. С. 233), а витые из трех проволок петлекопечные браслеты датируются XI–XIV вв. (*Левашева*, 1967. С. 222; *Седова*, 1981. С. 94, 96; *Лесман*, 1990. С. 43) (рис. 2, Г).

Во вторую половину XII в. укладывается и небольшое количество сильно измельченной керамики из руин башни, строительство которой, вероятно, следует отнести к этому периоду. Третье компактное скопление материала обнаружено в культурном слое площадки, примыкавшем к двухсрубной части южной стены въездного коридора: вероятно, это следы полой хозяйственной клетки. Там найдены обломки венчиков и два развала целых сосудов, – их можно отнести к концу XII – рубежу XII–XIII вв. (рис. 2, В). Оттуда также происходит железная дужка от ведра, множество обломков медных и железных предметов, в том числе ножей и серпа.

Таким образом, позднейший въезд был снабжен башней и параллельным заходом южной стены на территорию площадки. Защитные устройства близких

типов известны с поздне римского времени (*Буйских*, 1991. С. 97), а в европейской фортификации XI–XII вв. они снабжались изощренными изгибами въездных лабиринтов и несколькими башнями (*Саркисян*, 1966. С. 104). На Руси схожие укрепления известны в крепостях XV в.: в письменных источниках XVII в. они назывались «захабами» (*Раппопорт*, 1961. С. 151).

Считается, что прообразы захабов появились на Руси в XII в. (*Там же*): в Ольгове Городке остатки одной стены были развернуты внутрь площадки параллельно внешней стене; на ее удобном для обороны завершении была возведена каменная церковь (*Воронин*, 1961. С. 453). В Киево-Печерской лавре преддверие ворот защищалось «утопленным» внутрь укреплений узким проемом из параллельных стен длиной более 10 м (*Асеев, Богусевич*, 1951. С. 40). Известны примеры и более раннего применения «протозахабных» устройств. В Изборске ведущий в окольный город въезд X в. имел вид захаба длиной 7 м (*Седов*, 2002. С. 199). В летописном Белгороде (конец X в.) от внешних валов на территорию детинца заворачивало два параллельных отрезка насыпей, разделенных двухметровым промежутком: через 45 м они упирались в земляное возвышение, которое исследовательница считала двухбашенными воротами (*Мезенцева*, 1986. С. 315). Возможно, столь раннее появление сложного въезда было связано с участием в постройке укреплений южных мастеров (*Моргунов*, 2001).

ЛИТЕРАТУРА

- Асеев Ю. С., Богусевич В. А.*, 1951. Военно-оборонні стіни XII ст. в Києво-Печерській Лаврі // Вісник Академії будівництва і архітектури. № 4.
- Буйских С. Б.*, 1991. Фортификация Ольвийского государства (первые века нашей эры). Киев.
- Витрувий*, 1936 – *Марк Витрувий Поллион*. Об архитектуре. М.
- Воронин Н. Н.*, 1961. Зодчество Северо-Восточной Руси XII–XV веков. М. Т. 1.
- Гончаров В. К.*, 1950. Райковецкое городище. Киев.
- Губайдуллин А. М.*, 2002. Фортификация городищ Волжской Булгарии. Казань.
- Древнерусские поселения Среднего Поднепровья: Археологическая карта / Сост. М. П. Кучера, О. В. Сухобоков, С. А. Беляева, Н. В. Блажевич, П. А. Горишний, А. Т. Смиленко, Р. С. Орлов, О. В. Иченская. Киев, 1984.
- Кирпичников А. Н.*, 1966. Древнерусское оружие. Вып. 2: Копья, сулицы, боевые топоры, булавы, кистени // САИ. Вып. Е1–36. М.; Л.
- Кучера М. П.*, 1966. Ходорівське древньоруське городище // Археологія. Т. XX.
- Кучера М. П.*, 1999. Слов'яно-руські городища VIII–XIII ст. між Саном і Сіверським Дінцем. Київ.
- Кучера М. П., Горишний П. А.*, 1983. Раскопки городища XII–XIII вв. у с. Старая Ушица // Археологические памятники Среднего Поднепровья. Киев.
- Левашева В. П.*, 1967. Браслеты // Тр. ГИМ. Вып. 43.
- Лесман Ю. М.*, 1990. Хронология ювелирных изделий Новгорода (X–XIV вв.) // Материалы по археологии Новгорода. М.
- Мезенцева Г. Г.*, 1986. Белгород // Археология Украинской ССР. Киев. Т. 3.
- Моргунов Ю. Ю.*, 2001. О сырцовых стеновых кладках эпохи Владимира Святославича // КСИА. Вып. 211.
- Моргунов Ю. Ю.*, 2003. Сампсониев Остров: пограничная крепость на посольской окраине Южной Руси в XI–XIII вв. М.
- Плетнева С. А., Макарова Т. И.*, 1965. Южное городище у с. Витачева // КСИА. Вып. 104.
- Повесть временных лет // Лаврентьевская летопись. М., 2001. (ПСРЛ. Т. 1.)

- Радзивилловская или Кенигсбергская летопись. Т. 1: Фотомеханическое воспроизведение рукописи. М., 1902.
- Раппопорт П. А.*, 1956. Очерки по истории русского военного зодчества X–XIII вв. // МИА. № 52.
- Раппопорт П. А.*, 1961. Очерки по истории военного зодчества Северо-Восточной и Северо-Западной Руси X–XV вв. // МИА. № 105.
- Раппопорт П. А.*, 1967. Военное зодчество западнорусских земель // МИА. № 140.
- Ратич О. О.*, 1964. До питання про розташування і оборонні споруди древньоруських городів Південно-Західної Русі // Матеріали і дослідження по археології Волині і Поділля. Київ. Вип. 5.
- Рожко М. Ф.*, 1996. Тустань – давньоруська наскельна фортеця. Київ.
- Розенфельдт Р. Л.*, 1964. О производстве и датировке овручских пряслиц // СА. № 4.
- Рыбаков Б. А.*, 1960. Раскопки в Любече в 1957 г. // КСИИМК. Вып. 79.
- Рыбаков Б. А.*, 1965. Владимировы крепости на Стугне // КСИА. Вып. 100.
- Рыбаков Б. А.*, 1985. Замок // Древняя Русь: Город, замок, село. М. (Археология СССР)
- Саркисиан Г. А.*, 1966. Фортификационное строительство (замки) // Всеобщая история архитектуры: В 12 т. Л.; М. Т. 4: Архитектура Франции.
- Седов В. В.*, 2002. Некоторые результаты археологического изучения Изборска // Археологич. ст. и мат-лы: Сб. участников Великой Отечественной войны. Тула.
- Седова М. В.*, 1981. Ювелирные изделия древнего Новгорода (X–XV вв.). М.
- Тимощук Б. О.*, 1982. Давньоруська Буковина (X – перша половина XIV ст.). Київ.
- Тыниссон Э. Ю.*, 1988. Городища Эстонии: Автореф. дис. ... докт. ист. наук. М.
- Федоров-Давыдов Г. А.*, 1966. Кочевники Восточной Европы под властью золотоордынских ханов.
- Шуази О.*, 1937. Военная архитектура в средние века // История архитектуры. М. Т. 2.
- Toy S.*, 1955. A History of Fortification from 3000 BC to AD 1700. London.

М. П. Гайдуков

КОЗОРОГОВСКАЯ КАМЕННАЯ БАШНЯ ОКОЛЬНОГО ГОРОДА ВЕЛИКОГО НОВГОРОДА

*M. P. Gaidukov. The Kozorog stone tower of the Okolny defensive wall
in Veliky Novgorod*

Abstract. The paper introduces into scientific discussion a well-preserved architectural monument – the Kozorog stone gate-tower embedded into the rampart. The author investigated the tower remains by test-pits in 2009–2010. The tower is preserved up to 6 m of its original height, which exceeds all studied towers of the Okolny defensive wall. Apparently, the tower is one of those not numerous constructions with preserved arch-shape passageway and, probably, a back façade facing the city. Clear startigraphy and rather well preserved stone constructions make the Kozorog tower a kind of pilot objects. It is necessary to raise the question on its conservation with the perspective to use it as a museum object.

Ключевые слова: Новгород Великий, оборонительные сооружения, архитектурная археология, Козороговская башня.

Каменные башни новгородского Окольного города – один из наиболее значительных памятников средневекового фортификационного зодчества Северо-Запада России. Период наивысшего расцвета Новгородской боярской республики в XIV в. отмечен рядом знаковых событий, в числе которых – сооружение монументальных каменных башен, символизовавших могущество и независимость Новгорода и всей Новгородской земли в целом.

В 1391 г. начинается централизованное строительство каменных проезжих башен в валу Окольного города, в конце каждой новгородской улицы: «...Новгородци взяли сребра 5000 у Святей Софьи съ полатей, скопления владычня Алексева, и разделиша на пять концевъ, по 1000 на конецъ; и изставиша костры камены, по обе стороне острога у всякой улицы» (ПСРЛ, 1848. С. 98). Летописное сообщение 1502 г. свидетельствует о частичном разрушении каменных башен XIV в. и строительстве новых деревянных стрельниц на старых каменных основаниях: «Повелениемъ великого кн(я)зя Ивана Васил(ь)евича всеа Руси поставлен быс(ть) древянныи Великии Новгород по старому спу и стрелницы древяны, а старые камены розбили» (ПСРЛ, 2004. С. 212). Таким образом, период существования сооружений ограничивается отрезком длиной немногим более ста лет. Последующий (после 1502 г.) этап отмечен строительством новых каменных и деревянных башен, удовлетворяющих нуждам модернизированной фортификации в условиях распространения пушечного боя.

Каменные башни XIV в. в валу Окольного города изучались с начала XIX в. Первые исследования носили скорее описательный, краеведческий характер (*Болховитинов*, 1808; *Передольский*, 1898). Археологическое изучение началось в конце 1940-х гг. XX в., а в 1960–1980-х гг. раскопки башен велись наиболее активно (*Монгайт*, 1948; *Алешковский*, 1968; 1979; 1980; 1981; 1982). Несмотря на проведенные работы, в насыпи вала Окольного города сохранилось еще несколько подобных сооружений, почти не затронутых раскопками или вообще никогда не исследовавшихся.

В течение двух сезонов (2009–2010 гг.) нами обследовались остатки каменной башни Окольного города на Софийской стороне, предположительно атрибутированной как Козороговская. Проведены частичная шурфовка сооружения, его обмеры, а также привязка к плану местности, фотофиксация и нивелировка (рис. 1).

Впервые остатки каменных сооружений на этом участке были обнаружены в 1936 г. Б. К. Мантейфелем при визуальном обследовании Окольного города (*Мантейфель*, 1937). На участке вала в районе ул. Чернышевского (бывш. Власьевская) им зафиксированы фрагменты каменной кладки, протянувшиеся на расстояние около 30 м. Автор исследований интерпретировал их как фрагмент каменной стены.

В дальнейшем башня фиксировалась несколькими исследователями, но археологических раскопок на ней не предпринималось. Во второй половине 1940-х гг. работу, начатую Б. К. Мантейфелем, продолжил А. Л. Монгайт (1952). При обследовании вала автор зафиксировал на его вершине каменную кладку «в виде прямого угла, с размерами стороны 1,8 м», – по-видимому, остатки верхних ярусов башни (*Монгайт*, 1952. С. 17, 18. Рис. 3, 2).

П. М. Алешковский на сводном плане Окольного города в 1980 г. отметил все зафиксированные им кладки на поверхности вала, а также исследованные

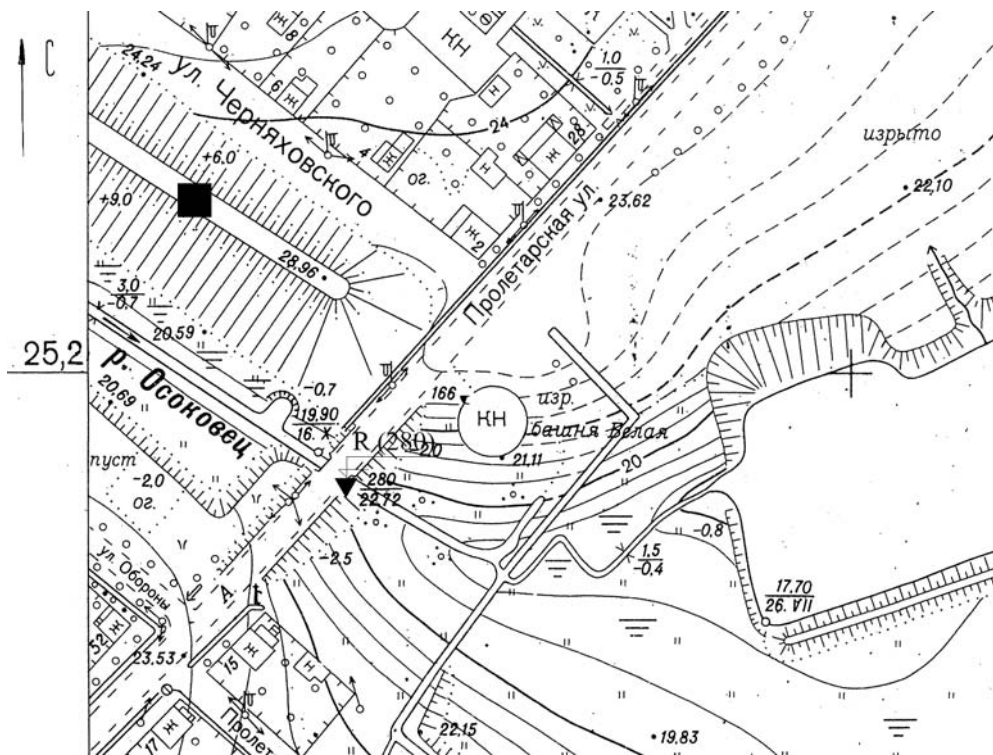


Рис. 1. Местоположение Козороговской башни на плане части Софийской стороны Великого Новгорода

археологически остатки башен. Рассматриваемая башня на плане отмечена под № 4 и никак не атрибутирована (Алешковский, 1980. Л. 11).

Башня определена нами как Козороговская. Под таким названием в новгородских описях XVII в. фигурирует глухая деревянная башня, стоявшая на этом месте. На планах Новгорода XVIII в. здесь отмечена Козороговская улица (или переулок), отходившая от Лукиной улицы.

В «Описи Новгорода и Ладоги» 1665–1666 гг. Козороговская башня отмечается сразу после Белой (Алексеевской) башни, в 59 саженях от нее по валу: «Башня Козороговская деревянная штиугольная глухая. Вверх и с обламами 5 сажень с четвертью. Крыта шатром вверх 4 сажени без четверти, в длину 4 сажени с четвертью, поперег тож. В башне 3 мосты, а на мостах 6 боев пушечных, 38 боев пищальных. В подошве пищальных и пушечных боев нет. В башне для всходу вверх 3 лесницы» (Кузьмина, Филиппова, 1997. С. 88). В «Описи Новгорода 29 сентября 1675 г.» есть следующее описание укреплений в этой части Окольного города: «От той же башни (Алексеевской. – М. Г.) до Козороговской круглой башни городовые стены 59 сажень с четвертью... Башня Козороговская деревянная, штиугольная, глухая вверх и с обламами 5 сажень с четвертью, крыта шатром, вверх 4 сажени, в длину 4 сажени с четвертью, поперег тож. В той же башни 3 мосты, а на мостах 6 боев пушечных, 38 боев пищальных, в подошве

пищальных и пушечных боев нет, в башни для всходу вверх 3 лесницы» (*Монгайт*, 1952. С. 123).

Расстояние от внешней стены восточного пилона исследуемой башни до Белой башни составляет 130 м (рис. V, см. цв. вклейку). Для пересчета расстояний, данных в письменных источниках, взяты косая (248 см), великая (244 см), греческая (230,4 см) и царская (197,4 см) сажени. В результате расстояние составило 146, 144, 135 и 116 м соответственно. Больше всего подходит вариант греческой сажени: расстояние максимально близко к современному. Однако к концу XVII в. эта мера уже мало употреблялась. Вариант с великой саженью более подходит по времени, но здесь есть погрешность в 15 м. Промеры с другой стороны, от Воздвиженской башни, были бы менее точны, т. к. тогда пришлось бы взять за основу Прусскую башню, фиксируемую во всех документах, а это неминуемо привело бы к большой погрешности.

Башня зафиксирована также на нескольких планах Новгорода XVII в. На шведском плане 1611 г., а также на его реплике 1672 г. башня отмечена, как и на плане Э. Пальмквиста, где, однако, показана чуть южнее, чем расположена в действительности (*Янин*, 1999. Рис. 1; 3; 4). На более поздних планах башня отсутствует. Необходимо заметить, что Козороговской улицы (или переулка) на планах XVII в. нет, этот проезд появляется в качестве тупика Лукиной улицы только на позднейших планах («Новъградъ съ ситуациею» из РГАВМФ). На планах 1746 и 1762 гг., а также на плане Новгорода из РГВИА, улица показана, отмечена как «Козорогова» и упирается в вал. Башня на всех планах XVIII в. отсутствует (*Там же*. Рис. 23; 26; 28; 30).

Козороговская улица археологически не изучена. Лукина улица, начинающаяся от Волхова и направляющаяся к западу, прослежена лишь на отдельных участках. Представляется маловероятным, чтобы последняя могла резко поменять свое направление и упереться в исследуемую башню. Козороговская башня была проезжей, воротной. Это показали исследования 2009–2010 гг. (*Гайдуков*, 2010; *Седов*, 2010). Возможно предположить наличие ответвления Лукиной улицы – того самого, еще не исследованного раскопками Козороговского переулка. Факт сооружения на этом участке городских укреплений проездной башни свидетельствует о необходимости устройства именно здесь особых ворот и ведущего к ним переулка.

В источниках XIV–XV вв. Козороговская улица не упоминается. По Людину концу, в который входил этот район Новгорода, в источниках вообще мало сведений. Возможно, что Козороговская улица была вполне людной и процветающей. Возможно также, что к башне выходила какая-то другая улица, а «Козорогова» или «Козороговская» – это позднее название уже непроезжей башни, какой она стала после 1502 г. Мы все же склоняемся в пользу существования Козороговской улицы в XIV–XV вв. и, следовательно, в пользу такого же первоначального названия башни и ворот.

В результате археологических исследований 2009–2010 гг. открыты остатки каменной башни на внешнем склоне вала, а также на его вершине. По характеру кладки и строительному материалу сооружение идентично башням, раскопанным А. Л. Монгайтом, М. Х. и П. М. Алешковскими.

В 2009 г. произошло частичное оползание внешнего склона насыпи вала. В результате оползня из-под глины обнажились фрагменты каменной кладки

двух пилонов проезжей башни XIV в. На этом участке (южная и юго-западная часть Людина конца) вал наиболее высокий и крутой. Его постепенное повышение начинается от Белой башни и продолжается далее на северо-запад и север. В районе древней Прусской улицы вал достигает максимальной высоты.

Сооружение представляло собой два параллельных пилон, ориентированных по линии СВ–ЮЗ с небольшим отклонением к востоку. Ширина каждого из пилонов – 2 м, ширина проездного пространства – 4 м. Облицовочным материалом для внутренней бутовой кладки служил красный ракушечник, в обоих случаях использован известковый раствор кремового цвета, характерный для новгородского каменного строительства XIV в.

Кладка внутренней части пилон представляет собой забутовку: она состоит попеременно из плитняка, более мелких, чем облицовочные, блоков ракушечника, а также иногда встречающихся небольших валунов. Все камни обильно пролиты известковым раствором.

Шурфы 2010 г. дали новые стратиграфические данные. В связи с малыми объемами исследований не удалось получить полный разрез напластований вала, но даже полученные данные дают представление о верхних горизонтах насыпи. В начале работ было заложено два шурфа: у подножия башни (для анализа стратиграфической ситуации) и у юго-восточного угла (с целью проследить первые ряды кладки, а также фундамент сооружения). В процессе работ шурфы были соединены траншеей для получения максимально информативного фрагмента профиля вала.

Основной шурф, заложенный у угла башни, дал интересные результаты: найден и зафиксирован внешний напольный угол башни, который в разведочных исследованиях 2009 г. только предполагался (по руинированным остаткам кладки на поверхности вала). Он оказался практически сразу после начала работ и продолжался вплоть до обнаруженного ниже фундамента. Открытие фундамента сооружения также является одним из главных результатов исследований (рис. 2).

Первые фундаментные валуны обнаружены на глубине примерно 2 м от выступающих на поверхность вала блоков ракушечника. Всего прослежено три ряда валунов. По причине малой площади шурфа далее проследить фундамент не удалось. Ниже в материковой глине зафиксировано начало четвертого ряда. Фундаментные валуны не крупные, диаметром от 20 до 40 см, также был зафиксирован скрепляющий их известковый раствор.

В северном профиле шурфа хорошо прослежена четкая граница фундаментного рва. В 20 см от края пилон зафиксирована вертикальная граница между слоем заполнения фундаментного рва (мешаный слой из красно-коричневой глины и строительного мусора) и чистой красно-коричневой глиной – непосредственным телом вала. На восточной – примыкающей к валу – стенке пилон обнаружен небольшой фрагмент штукатурки или обмазки. Это важный элемент, зафиксированный также в раскопках М. Х. и П. М. Алешковских. При исследованиях 1960–1980-х гг. фиксация обмазки на внешних стенках башен послужила одним из аргументов в пользу гипотезы о первичности башен по отношению к валу.

В нижнем стратиграфическом шурфе удалось выявить несколько строительных прослоек, а также часть напластований вала и начало рва. Зафиксированы

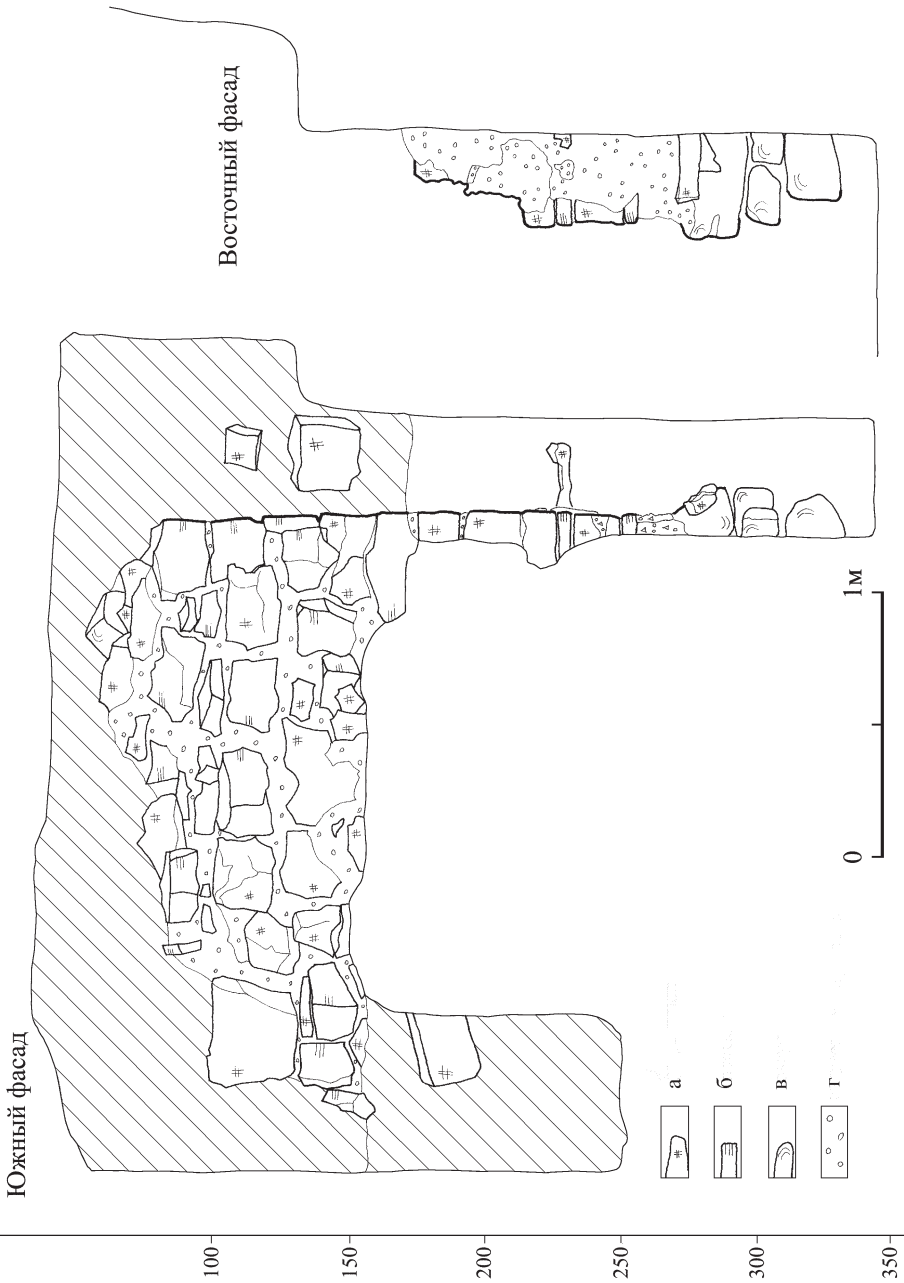


Рис. 2. Фасады восточного пилона Козороговской башни

а – ракушеник; б – плитняк; в – валун; г – известковый раствор

следующие слои: чистой материковой глины, наносной утрамбованной материковой глины (т. е. насыпки вала), мешаный слой строительства башни, тонкий мешаный слой ремонта и, наконец, верхний гумусированный мешаный слой (горизонт разрушения башни).

В нижней части профилей находится слой материковых ленточных глин. Этот слой залегает ниже уровня первичного заселения территории и не имеет следов антропогенного воздействия. Таким образом, можно сделать предположение об уровне дневной поверхности не только на момент начала строительства башни, но и на момент начала копки рва.

При первичном обследовании башни в 2009 г. на вершине вала были обнаружены и расчищены два «тыльных» (обращенных в сторону города) угла сооружения. В 2010 г. удалось проследить полностью сохранившуюся верхнюю кромку внутренней стенки башни, выходящую к городу. Сохранность блоков ракушечника во многих местах очень плохая, от внешнего воздействия их защищал лишь тонкий слой дерна. Длина внутренней стенки лишь незначительно превышает внешние параметры башни (толщина каждого пилона составляла по 2 м, а ширина проезда – 4 м) (рис. 3).

Вполне вероятно, что «внутренняя стенка башни» – это участок сохранившегося на этой высоте второго яруса сооружения, ранее в археологических исследованиях не фиксированного. В будущем, при более масштабных работах, впервые возможно будет проследить внутренний, выходящий к городу фасад башни, а также, вероятно, конструкцию сводов и арок проезда. Сейчас о конструкциях арок и сводов можно судить лишь по остаткам усиливающих кирпичей на пилонках, а также по обрушенной плитняковой кладке в проездах башен.

Сопоставив высотные отметки начала фундамента, верхних блоков кладки пилонов и блоков ракушечника на вершине вала, можно примерно определить высоту сохранившегося сооружения – более 6 м (рис. 3). Это дает основание полагать, что перед нами одна из наиболее хорошо сохранившихся проезжих башен 1391 г.

На основании имеющихся данных трудно судить о сооружении в целом. Но можно с уверенностью говорить, что это характерный пример новгородского каменного фортификационного сооружения XIV в. Его форма, размеры и техника кладки не слишком отличаются от других исследованных башен Окольного города. Длина их, как правило, не превышает 13 м, ширина – 9 м (Коржева башня имела размеры 12,5 × 9,4 м, Федоровская – 12,15 × 9,6 м: *Алешковский*, 1968). Толщина каждого из пилонов, как правило, не превышала 3 м (у башни, исследованной А. Л. Монгайтом, – по 2,65 м; у Коржевой и Федоровской, по исследованиям М. Х. Алешковского, – по 2,4 м; у Конюховой, раскопанной П. М. Алешковским, – 2,6 м; у Славковой – 2,8 м, это максимальный размер: *Монгайт*, 1952. С. 23; *Алешковский*, 1968; *Алешковский*, 1979; 1981). Известные размеры проездов других башен также несколько превышают ширину проезда Козороговской башни. Конюхова имела проезд шириной 4,4 м, Коржева – 4,6 м, Федоровская – 4,8 м. Все археологически изученные башни хотя и незначительно (в пределах 1 м), но превосходили Козороговскую размерами. Более поздние источники, а также натурные исследования Б. К. Мантейфеля и А. Л. Монгайта показывают, что башни имели различные размеры, длина пилонов колебалась,

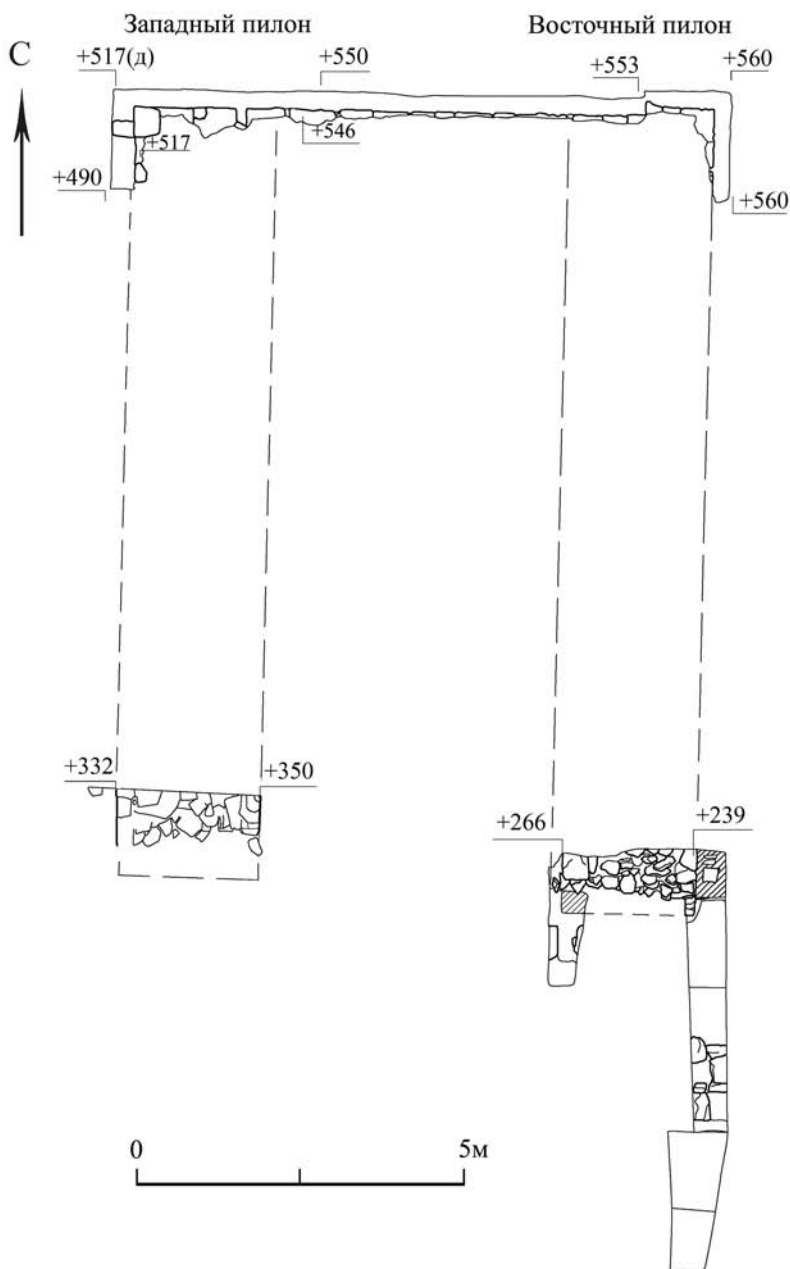


Рис. 3. План пилонов Козороговской башни

встречаются как довольно крупные сооружения (Коржева башня – 12,5 м), так и небольшие (Старая Ямская из раскопок П. М. Алешковского – 9 м в длину).

О типичности исследуемого сооружения говорит и материал (красный ракушечник, плитняк, известковый раствор), а также строительная техника (облицовка прямоугольными плитами внутренней бутовой кладки). Как уже говорилось, сохранившаяся высота воротной башни составляет около 6 м, что превышает высоту всех исследованных ранее башен Окольного города. Вполне вероятно, что это одна из немногих башен с сохранившимися сводом и, возможно, тыльным, обращенным к городу, фасадом.

В дополнение необходимо отметить, что за всю историю изучения новгородских каменных башен их фасады ни разу не были прослежены. Арки проезда, как правило, разрушались. Даже наиболее полно сохранившиеся башни представляют собой лишь два параллельных отдельно стоящих пилона. Известные реконструкции (*Кузьмина, Филиппова*, 1997. Рис. 107–109) построены, как правило, на основании западноевропейских аналогов (*Zobel*, 1984), а также соседних с Новгородом примеров каменного фортификационного строительства. Это говорит в пользу перспективности исследований публикуемого памятника.

На вершине вала в том месте, где предположительно находилась центральная часть башни, отмечается большой провал – вероятно, следы внутренней части башни с обвалившимся перекрытием. Расчищенное пространство этого провала могло послужить укрытием или дзотом в 1941–1944 гг. Но без дальнейшего детального исследования памятника эти предположения так и останутся умозрительными.

Настоящая публикация вводит в научный оборот хорошо сохранившийся архитектурный объект – каменную воротную башню, погруженную в вал. Четкая стратиграфия, а также неплохо законсервированные в глине насыпи вала каменные конструкции делают Козороговскую башню своеобразным эталонным объектом. Исследование башни и примыкающих участков вала предполагается продолжить. Необходимо также ставить вопрос о консервации и последующей музеефикации башни.

ЛИТЕРАТУРА

- Алешковский М. Х.*, 1968. Новгород. Вал Окольного города. Отчет об археологических раскопках Славковской и Федоровской башен 1391 г. на валу Торговой стороны в 1968 г. // Архив ИА. Р-И. № 3678.
- Алешковский П. М.*, 1979. Отчет об археологических раскопках башен на валу Торговой стороны Окольного города Новгорода в 1979 г. // Архив ИА. Р-И. № 8009.
- Алешковский П. М.*, 1980. Отчет об археологических раскопках в г. Новгороде на валу Окольного города в 1980 г. (раскопки башни, что против Молотковского монастыря) // Архив ИА. Р-И. № 8257.
- Алешковский П. М.*, 1981. Отчет об архитектурно-археологических исследованиях башен (Конюховой и Старой Ямской) новгородского Острога в 1981 г. // Архив ИА. Р-И. № 8769.
- Алешковский П. М.*, 1982. Отчет об архитектурно-археологических исследованиях на валу Окольного города Новгорода и Белой (Алексеевской) башне за 1982 г. // Архив ИА. Р-И. № 9026.
- Болховитинов Е.*, 1808. Разговоры о древностях Великого Новгорода. СПб.

- Гайдуков М. П., 2010. Археологические исследования Козороговской каменной башни Окольного города Великого Новгорода в 2009 г. // ННЗ. Великий Новгород. Вып. 24.
- Кузьмина Н. Н., Филиппова Л. А., 1997. Крепостные сооружения Новгорода Великого. СПб.
- Мантейфель Б. К., 1937. Обследование оснований башен новгородского вала // НИС. Л. Вып. 2.
- Монгайт А. Л., 1948. Отчет об археологических раскопках городского вала в Новгороде Великом в 1948 г. // Архив ИА. Р-1. № 279.
- Монгайт А. Л., 1952. Оборонительные сооружения Новгорода Великого // Материалы и исследования по археологии древнерусских городов. М. Т. II. (МИА. № 31.)
- Передольский В. С., 1898. Новгородские древности: Записка для местных изысканий. Новгород. ПСРЛ. СПб., 1848. Т. IV.
- ПСРЛ. М., 2004. Т. XLIII.
- Седов Вл. В., 2010. Отчет о работах Новгородского архитектурно-археологического отряда ИА РАН в 2010 г. // Архив ИА. Р-1. Б/н.
- Янин В. Л., 1999. Планы Новгорода Великого XVII–XVIII вв. М.
- Zobel R., 1984. Kiek in de Kok. Tallinn.

А. А. Кудрявцев

ДВЕРЬ X в. ИЗ НОВГОРОДА (ПО МАТЕРИАЛАМ ТРОИЦКОГО XII РАСКОПА)

A. A. Kudryavtsev. A 10th-century door from Novgorod
(the materials of the Troitsky excavation area XII)

Abstract. In 2000 in the course of excavations at the Troitsky XII area a wooden door with two attached key-plates was found. It was constructed of two planks (Fig. 1, 2). No lock was preserved, but some indications suggested that it belongs to the first variant of combined inner locks according to V. A. Kolchin's typology. The find dates back to the third quarter of the 10th century. Judging from the size and mode of processing, the door belonged to a household construction.

Ключевые слова: Новгород, Троицкий раскоп, усадьба Е, дверь, нутряной комбинированный замок, хозяйственное сооружение.

В 2000 г. в Новгороде на Троицком XII раскопе, в центральном секторе усадьбы Е, расположенной на юго-западном перекрестке средневековых Пробойной и Черницыной улиц, была обнаружена деревянная дверь (яр. 28, пл. 23, кв. 1394, 1395, гл. – 444).

Дверь характеризуется небольшими размерами (94,2 × 35 × 3 см), собрана из двух досок (рис. 1; VI – см. цв. вклейку), сплоченных плоской притеской и скрепленных при помощи двух планок (шпонок). Сохранился только фрагмент одной из них, место их на двери можно реконструировать благодаря отверстиям от нагелей. Каждая планка крепилась при помощи трех нагелей, толщина которых составляет 1,5–1,7 см, что отличает эту дверь от большинства анало-

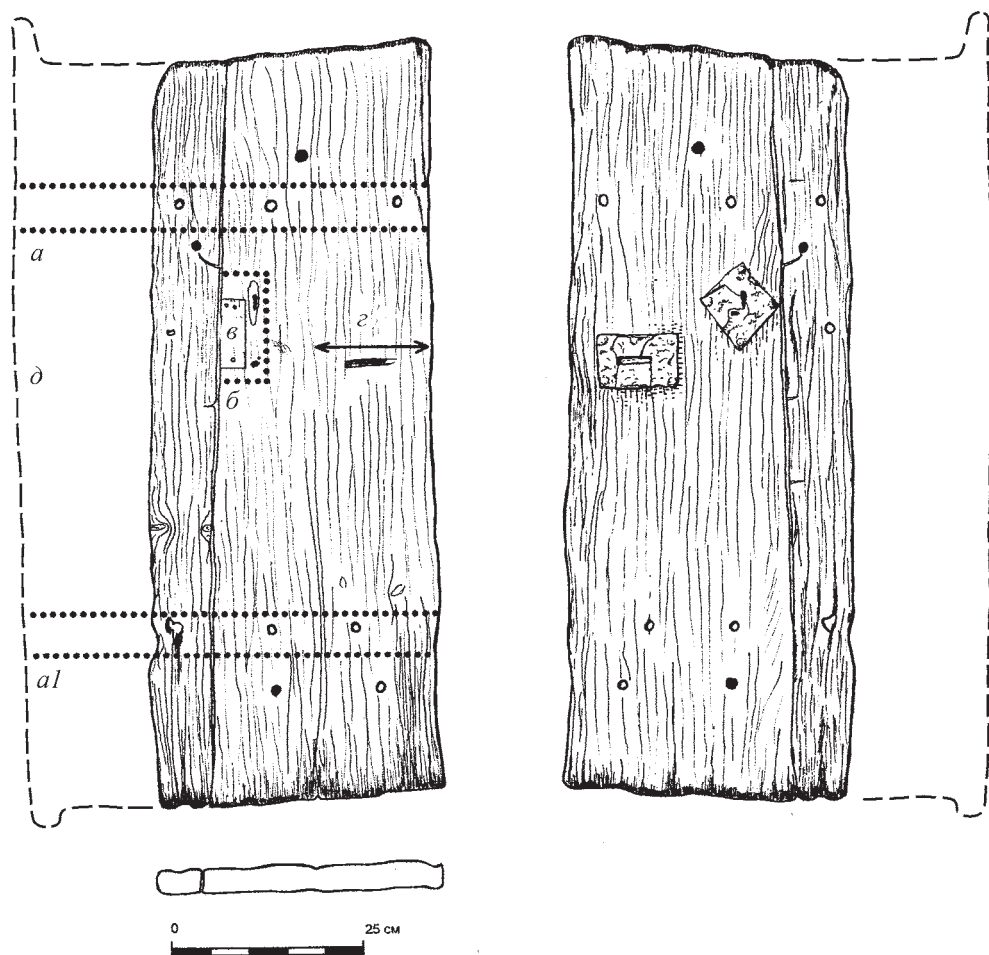


Рис. 1. Прорисовка двери из Новгорода

a; a1 – контуры панок; *б* – контур замка; *в* – прямоугольная выемка; *г* – направление движения засова; *д* – предполагаемый контур несохранившейся доски с пятниками

гичных находок в Новгороде, планки которых скрепляли в пазах на «ласточкин хвост».

Помимо 6 отверстий для панок, на двери присутствуют еще 5, три из которых закупорены фрагментами нагелей. Одно отверстие находится в верхней части двери, два – в нижней, и два – в середине малой доски. Назначение их не совсем ясно, но все они предназначались для нагелей, которых было найдено 7.

С учетом того, что общая ширина двери очень мала и на ней отсутствуют пяточные шипы (пятники, пятки), предназначавшиеся для вращения в подпятниках – гнездах, которые выдалбливались в притолоке и пороге постройки,

можно предположить, что первоначально дверь состояла из трех досок. Третья доска не сохранилась, но очевидно, что пяточные шипы присутствовали именно на ней.

На внешней стороне двери сохранились две железные личины. Одна из них, в форме ромба, прикрывает ключевое отверстие, другая, прямоугольная, предназначалась для ручки от деревянного ригеля (засова). С обратной стороны двери была сделана прямоугольная выемка под замочной скважиной, куда крепился внутренний замок, который не сохранился, но в выемке видны три отверстия от гвоздей, а также два железных стержня, находящиеся справа от нее, служившие, по всей видимости, для крепления замка к двери.

По ряду характерных признаков, форме личин, наличию прямоугольной выемки можно установить, что внутренний замок был комбинированным, т. е. содержал в себе как деревянные (ригель), так и металлические (пружина, механизм) детали. Конструктивная схема работы подобных замков, как и у висячих, была основана на принципе расходящихся пружин (рис. 2).

Дверь запиралась при помощи засова, который приводился в закрытое состояние движением руки, рукоятка от него передвигалась влево по прямоугольной личине. При отпирании двери ключ вставлялся в замочную скважину, прижимал пружину к засову, который после этого передвигался в исходное положение. Ключей с втульчатым стержнем, соответствующих подобным замочным механизмам, в напластованиях, относящихся к 28 ярусу, не выявлено.

В южном секторе усадьбы Е зафиксированы два небольших фрагмента от внутреннего комбинированного замка в том же пласте, в котором была выявлена рассматриваемая дверь. С учетом того, что в ранних слоях комбинированные замки и ключи к ним чрезвычайно редки как на Троицком, так и на Неревском раскопах, можно предположить, что эти фрагменты могут относиться к несохранившемуся замку от этой двери.

По типологии Б. А. Колчина, такой замок относится к 1 варианту комбинированных внутренних замков, бытовавших в Новгороде со второй половины X по начало XIII в. (Колчин, 1959. С. 91).

Дверь, найденная на Троицком XII раскопе, была выявлена в 28 ярусе, относящемся к древнейшему строительному периоду усадьбы Е, причем глубина залегания находки относительно предматерика позволяет отнести ее к самому начальному этапу освоения этого участка и датировать третьей четвертью X в.

Несмотря на хорошую сохранность дерева в новгородском культурном слое и большое количество исследованных построек различного назначения, рассматриваемая категория вещей является весьма малочисленной. Возможно, это связано с тем, что двери после прекращения их использования по назначению разбирались, и доски от них применялись вторично в других целях.

На Неревском раскопе в слоях XII–XIV вв. найдено 6 целых дверей, все – без признаков следов запора. По размерам, тщательности обработки и другим признакам П. И. Засурцев разделил их на три группы: 1) двери от жилищ; 2) от сеней или хозяйственных построек; 3) от подклетов или амбаров (Засурцев, 1963. С. 41, 42). Дверь с Троицкого XII раскопа по своим параметрам наиболее близка по этой классификации к третьей группе.

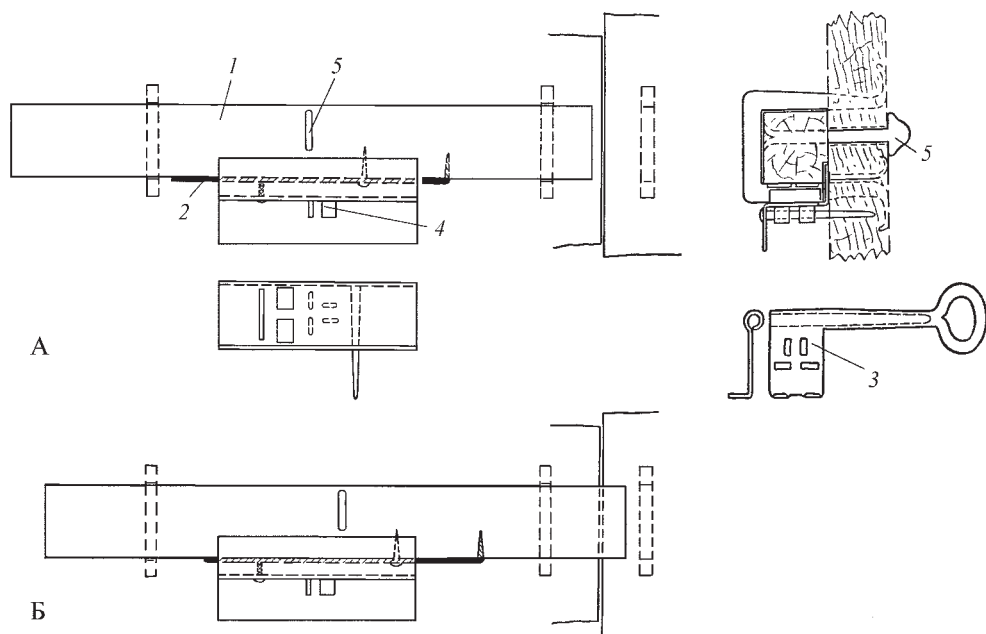


Рис. 2. Схема конструкции внутреннего замка

А – замок до запираания; Б – момент запираания замка; 1 – деревянный ригель; 2 – стальная пружина; 3 – ключ; 4 – контрольные штифты; 5 – металлическая ручка для передвигания засова (по: Колчин, 1959. С. 90)

Ввиду того, что у рассматриваемой двери был довольно сложный в изготовлении и чрезвычайно редкий для X в. комбинированный внутренняя замок, представляется довольно сомнительным, что она могла быть от амбара. По данным этнографии, амбары запирались в основном на деревянные запоры (Бломквист, 1956. С. 311), о распространении которых в X в. свидетельствуют находки железных коленчатых ключей с желудями (зубами), хотя в этот период деревянные замки преобладали, поэтому их могли использовать и для других построек.

Не могла эта дверь быть и у подклета, поскольку дома на высоких подклетах были распространены в XII–XIII вв. (Фараджева, 2004. С. 191).

Ввиду небольших размеров и не столь качественной обработки, дверь не могла относиться и к жилому сооружению. Можно предположить, что она принадлежала какой-либо хозяйственной постройке, что косвенно подтверждается находкой в Витебске почти аналогичной по своим параметрам двери (81 × 40 × 3–4 см), обнаруженной на настиле пола хозяйственного сооружения (размерами 2 × 3 м), датирующегося XIII в. (Левко, 2003. С. 145).

При археологических исследованиях усадьбы Е, территорию которой охватывал Троицкий XII раскоп, дверь была зафиксирована *in situ* в 6 м от крыльца сруба XII-192, от которого сохранились только северная и восточная стены южного венца (Янин и др., 2001. С. 187). О жилом характере этого сооружения сви-

детельствует наличие крыльца и дворовая вымостка, которая с востока вела к срубам от Пробойной улицы. Исходя из этого можно заключить, что исследуемая дверь не могла относиться к данной постройке.

Остальные три сооружения 28 яруса – XII–191 (3 × 4 м), XII–193 (3,2 × 6,6 м), XII–194 (4,8 × 5,2 м) – находились на значительном расстоянии от места находки двери и были сосредоточены в южном секторе усадьбы. Они представляли собой четырехстенные срубы малых размеров – от 10 до 25 м² (Янин и др., 2001. С. 187, 188). На их нежилой характер указывает отсутствие следов отопительных устройств и фундаментной площадки. В этот период подобные постройки использовались преимущественно в качестве хозяйственных служб (Фараджева, 2010. С. 14). Исследуемая дверь относилась к хозяйственным сооружениям и могла принадлежать любой из трех вышеописанных построек.

Описанная дверь является одной из древнейших среди аналогичных находок, выявленных при археологических исследованиях Новгорода. При этом по своим конструктивным элементам она не отличается от более поздних аналогов, двери XIII–XVIII вв. также функционировали за счет пяточных шипов. Но присутствие у нее двух личин и явных признаков запора резко выделяет ее из этой категории вещей. Кроме того, она чрезвычайно важна для изучения нутряных комбинированных замков, т. к. ввиду их конструктивных особенностей при археологических исследованиях находят, как правило, только их фрагменты или детали. Несмотря на то, что сам замок в двери не сохранился, по ряду признаков, описанных выше, удалось установить его тип, направление движения засова, назначение личин.

В X в. замки еще не являлись неотъемлемым атрибутом бытовой культуры средневекового Новгорода, о чем свидетельствует незначительное число находок этих изделий в ранних напластованиях. Ввиду невысокой плотности застройки в этот период потребность в замках была еще не столь значительна, как в последующее время. Не отличались они и большой степенью надежности, о чем можно судить исходя из конструктивных особенностей висячих замков типа А и деревянных нутряных замков, распространенных в X в. в Новгороде. Комбинированные замки являлись уже более сложными устройствами, представлявшими собой следующую ступень развития нутряных замков. Пик их распространения на территории, которую охватывает Троицкий раскоп, приходится на вторую половину XII в. (Кудрявцев, 2010. С. 244), в X в. замки этого типа были известны, но, как уже отмечалось, ими в этот период практически не пользовались. Все это, безусловно, подчеркивает значимость находки двери, датированной третьей четвертью X в.

ЛИТЕРАТУРА

- Бломквист Е. Э., 1956. Крестьянские постройки русских, украинцев и белорусов // Восточнославянский этнографический сборник. М.
- Засурица П. И., 1963. Усадьбы и постройки Древнего Новгорода // МИА. № 123.
- Колчин Б. А., 1959. Железообрабатывающее ремесло Новгорода Великого // МИА. № 65.
- Кудрявцев А. А., 2010. Замки и ключи Средневекового Новгорода (по материалам Троицкого раскопа) // Новгород и Новгородская земля. Великий Новгород. Вып. 24.

- Левко О. Н., 2003. Улица Подвинская в Витебске (археологическое изучение в 1979–1998 годах) // Матэрыялы па археалогіі Беларусі. Мінск. № 6.
- Фараджеева Н. Н., 2004. Четырехстенные срубные постройки Средневекового Новгорода // Новгородские археологические чтения. Великий Новгород.
- Фараджеева Н. Н., 2010. Постройки Людина конца Средневекового Новгорода (по материалам Троицких I–XI раскопов): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М.
- Янин В. Л., Рыбина Е. А., Хорошев А. С., Сорокин А. Н., 2001. Отчет Новгородской экспедиции за 2000 год // Архив ИА. Р-1. № 23596.

К. А. Лавыш

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ВОСТОКА, НАЙДЕННЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ: ИЗВЕСТНЫЕ И НОВЫЕ НАХОДКИ (X–XIV ВВ.)

*K. A. Lavysh. Pieces of Oriental art from the territory of Byelorussia:
Known and new finds (the 10th – 14th cc.)*

Abstract. The paper is devoted to the objects of Oriental art dating from the 10th – 14th cc. found in the territory of Byelorussia. A series of categories are considered: glass and clay vessels, silk textiles, metal and bone objects (Figs. 1–3). The author presents the results of studying museum collections, new finds, and checking up attribution of already known objects. This work gives grounds to suggest some new interpretations and corrections for the corpus of Oriental finds known from Byelorussia.

Ключевые слова: Беларусь, стекло, Восток, Византия.

Как известно, из Новогрудка происходит богатейшая коллекция восточного и византийского стекла, найденная во время раскопок Ф. Д. Гуревич. Эта коллекция издана (*Гуревич и др.*, 1968) и до сих пор остается основным источником представлений о формах византийских и восточных стеклянных сосудов, импортировавшихся в города Древней Руси в XII–XIII вв. Однако с тех пор восточное стекло и другие категории восточного импорта пополнились новыми находками, а также образцами, обнаруженными ранее, но не введенными в научный оборот. Цель данной статьи – внести дополнения в существующий свод находок восточных импортных изделий на территории Беларуси. Считаю своим долгом выразить глубокую благодарность археологам Т. С. Бубенько, Л. В. Колединскому, О. Н. Левко, Я. Г. Зверуго, любезно предоставившим материалы своих раскопок. Приношу отдельную благодарность В. Ю. Ковалю за атрибуцию ряда фрагментов керамики.

Одна из самых интересных статей восточного импорта в средневековые города Беларуси – стеклянная посуда. При раскопках Ф. Д. Гуревич в Новогрудке найдено более 340 фрагментов стеклянной посуды византийского и восточного

происхождения. Примерно 70 из них относятся к восьми сосудам, изготовленным в мастерских Сирии (Ракка, Алеппо). Остальные фрагменты принадлежат более чем 40 сосудам из Византии. Среди других средневековых городов Беларуси находками византийского и восточного стекла выделяется Туров, но там их намного меньше, чем в Новогрудке, – 15 (*Полубояринова*, 1963. С. 235, 238. Рис. 2, 1–8, 12). Фрагменты восточной стеклянной посуды найдены также в Гродно, Слониме, Волковыске, Витебске, Друцке, Мстиславле, Полоцке.

Среди найденного в Новогрудке сирийского стекла выделяется группа сосудов, расписанных золотом и эмалью, которые Ф. Д. Гуревич отнесла к изделиям Ракки и Алеппо. Формы сосудов представлены в основном кубками (*Гуревич и др.*, 1968. С. 12. Табл. VIII; IX). Особый интерес представляет фрагмент кубка с росписью золотом и темно-красной эмалью (*Бубенько*, 1993. С. 24. Рис. 51). На нем сохранилось изображение святого и нижняя часть фриза с арабской или псевдоарабской надписью (рис. VII, 2, см. цв. вклейку). Изображение святого выполнено свободно, немного небрежно, одежда показана крупными пятнами темно-красной эмали и золота. Черными линиями обозначены черты лица и детали одежды, а также обведены контуры фигуры и букв надписи, расположенной фризом над изображением святого.

Наиболее вероятно сирийское производство этого сосуда, на что указывает роспись золотом и эмалью по бесцветному прозрачному стеклу, которая характерна для сирийской традиции. Византийские мастера предпочитали роспись по цветному стеклу. Близкими аналогиями этому фрагменту являются сосуды из Балтиморского музея, музея Бенаки в Афинах, Лувра и Эрмитажа, которые были изготовлены около 1260-х гг. сирийскими мастерами для христианских заказчиков (*Georgopoulou*, 1999. P. 299–321; *Пиотровский*, 2008. С. 18). Сосуды из Балтиморского музея, музея Бенаки в Афинах и Лувра представляют собой кубки очень распространенной в средневековье формы – это расширяющиеся кверху стаканы на кольцевом валике, расписанные золотом и эмалью, с изображением фигур с нимбами и фризами с арабскими надписями. Сосуд из Эрмитажа отличается по форме от упомянутых выше образцов и представляет собой рог, вставленный в более позднюю европейскую оправу, но также расписан эмалью и золотом. Силуэт одной из изображенных на нем фигур, наклон головы и трактовка нимба двумя параллельными линиями не совсем правильных очертаний достаточно близки изображению святого на новогрудском фрагменте. Однако тип лица изображенных персонажей существенно отличается: в одном случае (фрагмент из Новогрудка) – греческий, в другом (сосуд из Эрмитажа) – восточный.

Остальные фрагменты сирийских стеклянных сосудов с росписью эмалью и золотом, выявленные во время раскопок Т. С. Бубенько в 1992 г., мелки и не содержат сюжетной орнаментации. Один из них является фрагментом венчика сосуда из бесцветного прозрачного стекла с арабской надписью, выполненной синей и белой эмалью, по краю венчика роспись дополнена точками из белой и красной эмали (Новогрудский историко-краеведческий музей). На другом фрагменте, также бесцветного прозрачного стекла, сохранилась часть орнаментального фриза, ограниченного сверху и снизу двумя линиями. В орнаментации фриза угадываются округлые растительные формы, выполненные бурой

эмалью, и тонкие, свободно переплетающиеся золотые линии (Бубенько, 1993. С. 24, 38. Рис. 50, 4). Еще три фрагмента бесцветного прозрачного стекла окрашены росписью золотом, сильно стершейся (Там же. С. 4, 24, 40. Рис. 50, 1, 10, 11). К ним примыкает фрагмент из такого же стекла с росписью золотом и красной эмалью (Там же. С. 24, 38. Рис. 50, 3). Эти фрагменты объединяют очертания растительных завитков, выполненных золотом, округлых и изысканно заостренных на концах. Еще один фрагмент принадлежит сосуду со сложной системой декорирования (Там же. С. 21, 36. Рис. 50, 7). По сторонам выпуклого валика красно-коричневой эмали, очерченного с двух сторон золотыми линиями, расположена арабская надпись, с одной стороны – золотом на синем фоне, с другой – темно-серой эмалью на сером фоне. Еще один фрагмент из бесцветного стекла расписан синей и красной эмалью.

В Минске найден фрагмент стенки сирийского сосуда из тонкого бесцветного стекла с росписью золотом (раскопки Г. В. Штыхова). На нем сохранилось изображение крыла и лапок птицы, а также пояс, состоящий из комбинации зигзага и полосок (Археологическая научно-музейная экспозиция Института истории НАН Беларуси). Восстановить форму сосуда по этому фрагменту, к сожалению, не представляется возможным.

М. Д. Полубояринова, проводившая раскопки в Турове, отнесла к сирийским стеклам несколько фрагментов (Полубояринова, 1963. С. 235, 238. Рис. 2, 1, 2, 7, 8). Особенно интересен фрагмент бесцветного стекла с изображением головы лани. Изображения животных, причем в очень сходной с туровским образцом манере, часто встречаются на сирийских сосудах XII–XIII вв. из Ракки и Алеппо (Там же. С. 238).

Фрагменты арабских расписных кубков найдены в Мстиславле (Алексеев, 1980. С. 89. Рис. 12). Они имеют такую же форму, как кубки из Новогрудка. На одном из них удается проследить роспись, состоящую из двух орнаментальных фризов и арабских надписей. В отличие от находок из Новогрудка, нет характерной красной контурной линии поверх золотой росписи.

Еще одна находка происходит из Слонима (рис. VII, 3). Это небольшой фрагмент тонкостенного стеклянного сосуда, окрашенного изнутри горизонтальными полосами розового и голубого цвета. На нем арабская надпись золотом, значительно стершаяся. Из нескольких слов В. А. Крачковская прочла только два: «С-алим ... ученый» (Лех, 1966. С. 279). Роспись по бесцветному стеклу с обеих сторон (внешней и внутренней) золотом и эмалями характерна для сирийских сосудов стиля «мамлюк» из Алеппо, самые ранние из которых датируются 1279 г., а основная масса относится к 1293–1341 г.¹

Фрагменты сирийских стеклянных сосудов из прозрачного бесцветного стекла с росписью эмалями и золотом найдены в Друцке и Гродно (Гурэвіч, 1989. С. 15, 16; Ляўко, 2000. С. 97). На трех фрагментах из Друцка сохранился псевдоэпиграфический фриз, выполненный голубой, темно-красной, белой эмалями и золотом (рис. VIII, 2, см. цв. вклейку). Из Гродно происходит 14 фрагментов прозрачного бесцветного стекла с росписью розовой, зеленой, голубой и белой

¹ Благодарю Е. К. Столярову за консультацию.

эмальями, которые принадлежат нескольким сосудам (рис. VIII, 1). Мотивы росписи трудно определить, можно только сказать, что это был растительный орнамент. На некоторых фрагментах видны бутоны или почки, завитки. Находки из Друцка и Гродно объединяют достаточно большая толщина стенок сосудов, расписанных эмальями, способ нанесения эмали густым слоем, довольно широкие линии росписи. Несмотря на фрагментарность находок, создается впечатление стилистического единства росписи, свободной и немного тяжеловатой.

К этой группе близки три фрагмента сосуда из бесцветного прозрачного стекла, найденные в Витебске. Сосуд, которому они принадлежали, также имел достаточно толстые стенки. На них сохранилась часть фриза с арабской надписью, выполненной синей эмалью и золотом (Ткачев, Колединский, 1978. С. 155).

Фрагменты сосудов другого типа найдены в Волковыске (раскопки Я. Г. Зверугу, 1960–1970-е гг.). Это сосуды из синего прозрачного стекла, декорированные белыми непрозрачными полосами (рис. VII, 1). Они относятся к египетскому или сирийскому производству XIII в. Таким же образом декорирован флакон для духов из Национального музея Кувейта и миса с крышкой из музея Метрополитен (Искусство ислама, 1990. С. 63, 64. № 64; *Ettinghausen et al.*, 2007. S. 254. № 421). Сплошной декор белыми непрозрачными полосками соответствует технике сердечника, известной египетским стеклоделам уже во II тыс. до н. э. Эта техника заключается в накручивании непрозрачных стеклянных нитей на предмет, который прокатывается по мраморной плитке, когда он еще горячий и присоединен к трубке для выдувания. Перистый рисунок получается при изгибании нитей инструментом, похожим на гребень. Такое крученое или волнистое расположение нитей можно получить также, нанося их на вещи с ребристыми стенками, как в случае с находками из Волковыска: на многих из фрагментов отчетливо видны грани сосуда. Применявшаяся сирийцами в римский период, эта техника вновь получила широкое распространение в исламское время, в XI–XIII вв., особенно в Египте и Сирии. Четыре фрагмента тонкостенного сосуда из темно-фиолетового стекла с аналогичным декором найдены в Полоцке (Национальный Полоцкий историко-культурный музей-заповедник).

В отличие от изделий из стекла, образцы восточной керамики, происходящие с территории Беларуси, не так известны. Отчасти это связано с меньшим количеством находок и, видимо, меньшим знакомством археологов с восточной керамикой. Они реже публиковались, были нередки случаи неверной атрибуции. Подавляющее большинство находок, введенных в научный оборот, связано с Новогрудком, фрагменты керамики из других городов оказались почти не замеченными. В последнее время появляются новые находки, производится проверка атрибуций и датировок известных образцов восточной керамики (работы В. Ю. Ковалея), кроме того, во время осмотра археологических коллекций музеев удается выявить фрагменты, еще не введенные в научный оборот.

Среди импортной поливной керамики, найденной на территории Беларуси, можно выделить несколько групп. Особенно выделяются иранская керамика с люстровой росписью и керамика «минаи», употреблявшаяся в быту средневековой элиты. Эти техники росписи требуют двойного обжига и дорогих ингредиентов.

На территории Беларуси фрагменты люстровых фаянсов обнаружены в Новогрудке, Волковыске, Мстиславле. В Новогрудке найдены фрагменты, принадлежавшие приблизительно 10 сосудам, большинство из них происходит из Ирана, относится к «миниатюрному» и «кашанскому» стилям и датируется последней третью XII – первой четвертью XIII в. Среди них можно выделить несколько чаш на поддоне, часть фигурного сосуда и некоторые другие формы. Роспись сосудов двухсторонняя; люстровая роспись нередко дополнена синей подцветкой кобальтом (*Гуревич*, 1968. С. 35. Рис. 1). Преобладающее большинство иранского фаянса представлено чашами, расписанными растительным орнаментом (*Гуревич*, 1974. С. 95, 96. Рис. 33, 5).

Девять фрагментов иранских люстровых сосудов происходят из Волковыска (Волковысский военно-исторический музей им. П. И. Багратиона, Национальный музей истории и культуры Беларуси). Шесть из них принадлежат нескольким сосудам, украшенным односторонней росписью желтым люстром с зеленоватым оттенком (рис. IX, 6, 7, см. цв. вклейку). Орнамент росписи – мелкий растительный с участием геометрических элементов (зигзаг, полосы). Один из этих фрагментов является частью узкого горлышка (диаметр – 3 см) небольшого сосуда, видимо флакона. Два фрагмента принадлежат толстостенным сосудам, декорированным с двух сторон: с внешней – росписью желто-коричневым люстром, с внутренней – прозрачной синей поливой (рис. IX, 8). Еще один фрагмент толстостенного сосуда расписан темно-красным люстром (рис. IX, 9).

В Мстиславле (строительный ярус 30–40-х гг. XIV в.) найден фрагмент фаянсовой чаши с люстровой росписью, который Л. В. Алексеев отнес к производству иранских центров (*Алексеев*, 1995. С. 156). Однако В. Ю. Коваль, который провел сплошную проверку атрибуций и датировок известных образцов керамики восточного происхождения, пришел к выводу, что значительная часть люстровой керамики, приписывавшейся ранее производству Ирана, происходит из Сирии. Сирийские люстровые сосуды отличались применением прозрачной, зачастую окрашенной глазури и своеобразными орнаментальными схемами, включающими гравировку по сырому люстру. К сирийским люстровым сосудам В. Ю. Коваль относит и мстиславльский фрагмент (*Коваль*, 1997а. С. 10).

Сирийское происхождение имеет также группа фрагментов из Новогрудка, в том числе придонная часть чаши с рельефным изображением хищной птицы, окрашенной кобальтом и марганцем, отнесенная ранее Ф. Д. Гуревич к производству Ирана (*Гуревич*, 1981. С. 41. Рис. 29, 2). После исследования В. Ю. Ковалья стало ясно, что эти фрагменты принадлежат керамике типа «лакаби». Фрагмент керамики «лакаби» с синей подцветкой кобальтом найден также в Гродно.

В Гродно обнаружен фрагмент керамики типа «минаи» (Иран, конец XII – начало XIII в.). Он является частью тарелки (рис. IX, 1), края которой украшены «чешуйчатым» орнаментом, выполненным черным контуром на бирюзовом фоне, а дно – рисунком в виде пчелиных сот с синими, бирюзовыми и красными ячейками, обведенными черным контуром на белом фоне (*Воронин*, 1954. С. 60).

Еще одна категория восточной импортной керамики – золотоордынская керамика. На территории Беларуси найдены фрагменты самой распространенной ее группы – кашинной керамики с рельефной моделировкой поверхности

и полихромной подглазурной росписью. Они выявлены в Новогрудке, Лукомле, Слониме, Друцке, Гродно (*Гуревич*, 1981. С. 110. Рис. 89, 2; *Штыхов*, 1969. С. 321, 339. Рис. 15, 6). Это мелкие фрагменты чаш с орнаментом, выполненным темно-зеленым контуром на светло-сером фоне и дополненным синими точками. На фрагменте из Лукомля прочитывается растительный орнамент (рис. IX, 4, 5), на фрагментах из Новогрудка и Слонима – косая сетка, выполненная синим кобальтом. Наружная сторона во всех случаях декорирована стилизованным изображением лотоса.

На территории Беларуси найдено еще несколько фрагментов золотоордынской керамики других типов (фрагмент чаши или тарелки из белого рыхлого кашина с подглазурной коричневато-серой росписью зигзагообразным орнаментом из Новогрудка – рис. IX, 3, фрагмент сосуда из мягкого белого кашина с бирюзовой прозрачной поливой из Друцка). Скорее всего, золотоордынская керамика проникала на территорию Беларуси не столько по торговым путям, сколько в качестве личного имущества татар (*Коваль*, 1997б. С. 17). Первые свидетельства о татарах на землях Великого княжества Литовского относятся к началу XIV в.: в 1316 и 1319 гг. татары принимали участие в битвах Гедимины с Тевтонским орденом. Возможно, после окончания походов часть их осталась на постоянной военной службе в Великом княжестве Литовском, где их высоко ценили как отличных воинов. Массовое переселение татар на земли княжества началось при Витовте (1392–1430). В самой Орде в это время были междоусобные войны между наследниками Чингисхана. Неизвестный автор «Трактата о польских татарах» («*Risale-i Tatar-i Lech*», 1558 г.), предназначавшегося для Сулеймана Великолепного, писал: «Семья нашего рода, уставшие от беспокойной жизни, переселились в ту сторону» (*Muchliński*, 1858. S. 250). Об этом же сообщал в 1427 г. в письме на имя великого магистра Тевтонского ордена Павла фон Руссдорфа великий князь Витовт. Он писал, что на территорию его государства прибыло множество татар, которые в Литве ищут спокойствия (*Гришин*, 2000. С. 5–8). Важно отметить, что география находок золотоордынской керамики на территории Беларуси совпадает с первыми татарскими осадами в Великом княжестве Литовском (в районе Вильно, Гродно, Лиды, Новогрудка, Крева, т. е. в северо-западных частях современной Беларуси).

Еще одна значительная статья восточного и византийского импорта в средневековых городах Беларуси – шелковые ткани. По З. М. Сергеевой, на территории Беларуси фрагменты шелковых тканей выявлены в 16 археологических памятниках: Лисно, Путилковичах, Полеевке, Виркове, Азарянах, Новом Быхове, Мстиславле, Влазовичах, Минске, минских курганах, Новогрудке, Гродно, Гарожах, Давид-Городке, Мозыре, Бресте. Большинство шелковых тканей – византийского производства, они найдены в 12 пунктах из 16 учтенных (Лисно, Минске, Виркове, Мстиславле, Влазовичах, Гродно, Бресте, Новогрудке, Путилковичах, Азарянах, Новом Быхове, Мозыре). Кроме того, фрагменты шелковых тканей обнаружены в кургане у д. Каменка под Новогрудком (Археологический музей в Кракове) и в кургане возле Друцка, содержавшего 38 захоронений (раскопки О. Н. Левко 2008–2009 гг.). Они представляют собой тканые золотыми или серебряными нитями либо украшенные вышивкой шелком венчики и воротнички (*Левко, Войтехович*, 2010. С. 375. Рис. 3, 1–4). Находки шелковых

тканей сосредоточены в бассейне Днепра и его притоков, что указывает на путь их движения. Почти половина всех фрагментов происходит из курганных захоронений, остальные – из городских культурных слоев (*Сергеева, 1996*).

Согласно систематизации М. В. Фехнер (1971. С. 214), орнаментированные шелковые ткани, найденные на территории Беларуси, можно разделить на 3 группы: с вытканым узором, шелковые золототканые ленты и гладкие ткани без узора. В замке города Кукенойс (современная Латвия), центра княжества, зависящего от Полоцкого княжества, в культурном слое XI в. найдена богато орнаментированная ткань с изображением птиц, сидящих на ветвях дерева жизни, сердцевидных пальметт и других растительных мотивов. По мнению Э. С. Мугуревича, эта ткань средневосточного происхождения (*Мугуревич, 1965. С. 78. Табл. XIV*).

Немногочисленной группой восточного импорта в средневековых городах Беларуси являются изделия из металла. Среди них – найденный в Слониме в слоях XI–XIV вв. небольшой изящный медный кувшинчик с округлым туловом, узким горлом и расширяющимся венчиком (*Зверуго, 1972. С. 269. Рис. 21*). Шейка, тулово и придонная часть сосуда украшены четырьмя поясками из двух параллельных линий. Сходный по форме бронзовый кувшин обнаружен в Новгороде в слое конца XI – начала XII в. и, по определению М. Е. Массона и М. М. Дьяконова, происходит из Средней Азии (*Даркевич, 1976. С. 51*). На территории Верхнего замка в Полоцке найдена маленькая бронзовая фигурка птички, которая, по всей вероятности, является деталью кувшина восточного происхождения, служившей упором для большого пальца, или светильника (рис. IX, 2). Датируется она предположительно XII в. (*Раппопорт, Шолохова, 1981. С. 98*).

В Заславле, в кургане 2 группы VII (погребение по обряду ингумации), найдена бронзовая булава (*Заяц, 1995. С. 70. Рис. 50*). Ударная часть булавы имеет форму куба с четырьмя пирамидальными шипами и расположена на длинной цилиндрической втулке, расширяющейся к концам. Сверху и снизу ударной части булавы, там, где она соединяется с втулкой, расположено по два пояска. Бронзовый корпус булавы залит свинцом, причем заполнена не только ударная часть, но и верхняя часть втулки, через которую осуществлялась заливка свинца и где остался его наплыв (*Плавинский, 2009. С. 363, 364*). Булава относится к древнейшему для Руси типу булав – типу I, по А. Н. Кирпичникову, который он датировал IX (?) – XI вв., склоняясь скорее к XI в. (*Кирпичников, 1966. С. 48, 54. Табл. 14*). Курганная группа, к которой принадлежит этот курган, автор раскопок датирует концом X – началом XI вв. (*Заяц, 1995. С. 70. Рис. 50*), другие исследователи (А. В. Войтехович) склонны относить ее скорее к середине XI в. Ближайшие аналогии заславльской булавы известны из памятников, связанных со степной традицией; это бронзовая булава из Цимлянского городища (Саркел – Белая Вежа), датированная А. Н. Кирпичниковым (1966. С. 48, 130, 131. Табл. XXVI, 5) IX–X вв., и бронзовая булава X–XI вв. из Билярского городища в Волжской Болгарии (*Измайлов, 1997. С. 97. Рис. 66, 1; 67. Табл. X, 1*). Аналогичные булавы найдены также на о. Хортица, Северном Кавказе, в Дунайской Болгарии, Хорватии (*Кирпичников, 1966. С. 48*), в слое первой четверти XII в. Троицкого XII раскопа в Новгороде, а также в Гретлингбо на Готланде (*Волков, 1999. С. 107–110. Рис. 1, 2*). Принимая во внимание редкость находок булав этого типа на Руси, не характерную для славян форму наверхшия с длинной втулкой

и материал (бронза, а не железо), И. В. Волков считает, что новгородская булава является в Новгороде привнесенным (в результате торговли, военных походов или иных этнических контактов) с Юго-Востока предметом, возможно, из прикаспийского региона, а ее находку в слоях начала XII в. объясняет пережиточным бытованием этого необычного для Северо-Западной Руси типа, где она помимо боевой функции могла выполнять также парадную (Волков, 1999. С. 109). Подобная версия может быть соотнесена и с заславльской булавой. Учитывая близкие аналогии, связанные со степной традицией и Юго-Востоком, и раннюю хронологию, можно предположить ее импортное происхождение.

На территории Беларуси найдены и костяные изделия, связанные с кругом Золотой Орды и кочевой степи: накладки на колчан из Минска, Друцка, Мстиславля, Волковыска, Турова, Бреста, Гродно и Новогрудка, изделие в форме головы барана из кургана 34 могильника возле д. Новые Волосовичи Лепельского р-на Витебской обл. Самым ранним изделием, связанным со степным кругом, является изделие из кургана возле д. Новые Волосовичи (Вайцяховіч, 2006. С. 95). Оно фрагментировано, сохранились головка барана на длинной шее, с большими загнутыми вниз рогами, ручка и еще два небольших фрагмента (рис. VIII, 3). Его поверхность украшена плетенкой, сеткой, зигзагом и циркульным орнаментом. Достаточно близкая аналогия этому предмету происходит из Салтовского могильника. Это также головка барана с большими загнутыми вниз рогами, которая являлась, по мнению С. А. Плетневой, амулетом-онгоном (Плетнева, 1967. С. 172, 173. Рис. 47, 3).

Костяные накладки на колчан, найденные на территории Беларуси, объединены сходной формой узких вытянутых пластин, общим характером и приемами орнаментации, где использованы геометрические, растительные и зооморфные мотивы. Они принадлежат к золотоордынскому кругу и имеют аналогии среди костяных накладок на колчан XIII–XIV вв., найденных в Поволжье. Находки колчанов с костяными накладками происходят из Поволжья, Поднепровья, Подонья, Нижнего Поднепровья, ряда славянских городов, Побужья, Крыма, Северного Кавказа, Урала, Казахстана. Наибольшее число находок, почти половина, приходится на Нижнее Поволжье, причем это самые интересные и богато орнаментированные образцы. Исследователи (Г. А. Федоров-Давыдов, С. А. Плетнева, Н. В. Малиновская) пришли к выводу, что они датируются XIII–XIV вв. и соотносятся с золотоордынской традицией. В более ранних погребениях кочевников такие колчаны не встречаются (Малиновская, 1974. С. 132, 133, 160). Большинство находок происходит из половецких погребений XIII–XIV вв., однако они встречаются и в могилах печенегов и торков, свидетельствуя о том, что такие колчаны были общими для всех степных народов Золотой Орды. По мнению Н. В. Малиновской, резные накладки на колчан изготавливались для степных воинов в золотоордынских городах (Там же. С. 164, 169–174).

Среди находок в средневековых городах Беларуси выделяется группа костяных накладок на колчан с мотивом оленя. На накладках из Турова и Бреста орнамент расположен горизонтальными поясами на поверхности вытянутой по вертикали узкой прямоугольной пластины. На брестской находке в нижнем поясе пластины изображен лежащий олень с подогнутыми ногами и большими разветвленными рогами (Лысенко, 1985. С. 279. Рис. 190, 4). Изображение вы-

полнено схематично. Выше расположены два горизонтальных пояска, составленные один из ромбиков, другой – из косых крестиков, они разделены двумя неорнаментированными поясками, над ними – растительный орнамент, от которого сохранился только один завиток, далее пластина обломана. Пластина располагалась на колчане с левого края, поскольку с правой ее стороны есть широкая закраина, что указывает на то, что справа к ней монтировалась центральная пластина, покрывавшая эту закраину. Брестская находка по организации орнамента и орнаментальным мотивам очень близка пластинам, украшавшим колчан из позднекочевнического погребения XIII–XIV вв. (к. 14, п. 1) у с. Сидоры (Михайловский р-н Волгоградской обл.) (Культура средневековых кочевников... 2001. С. 19. Кат. 59; *Малиновская*, 1974. С. 154. Табл. VIII, 2). На пластине из Турова в нижней части также помещено изображение лежащего оленя, только более компактное по очертаниям, с небольшими рогами (Очерки по археологии Белоруссии, 1972. С. 103. Рис. 38, 1–3). Фон изображения покрыт косой штриховкой. В верхней части пластины помещен спиральный растительный элемент, который делит плоскость по вертикали на две части, одна из которых заполнена косой штриховкой. Поскольку олень обращен головой вправо, то, по аналогии с пластинами, украшавшими колчан из с. Сидоры, эта пластина могла быть либо левой, либо центральной. Расположение растительного побега в ее верхней части указывает, скорее, на то, что она была крайней слева. Вторая аналогичная пластина из Турова, орнаментированная в верхней части точно так же (нижняя часть не сохранилась), тогда была расположена справа. Как известно благодаря находкам колчанов в позднекочевнических погребениях, две боковые пластины были симметричными и одинаково декорированными. Третья пластина из Турова располагалась с края колчана, окаймляя боковую пластину основного набора. Она декорирована зигзагом, который делит ее узкую поверхность на два ряда треугольников, один из которых покрыт косой штриховкой. В Бресте найден еще один фрагмент костяной накладки на колчан – нижняя часть пластины с изображением стоящего оленя на фоне, покрытом косой штриховкой и пояском геометрического орнамента, который окаймляет нижний край.

Выраженные степные кочевнические черты имеет костяная пластина из Минска (*Алексеев*, 1962. С. 205. Рис. 6, 1). Она узкой вытянутой прямоугольной формы, украшена геометрическим орнаментом и характерным спиралевидным мотивом. Три зоны, орнаментированные поясками из зигзагов, ромбиков и кружков, выполненными выемчатой техникой, чередуются с двумя ажурными участками, один из которых украшен характерной для искусства кочевого мира волутообразной спиралью, а другой – сеткой четырехлепестковых косых крестиков.

При раскопках детинца в Друцке в слое XIII в. был найден фрагмент костяной накладки степного кочевнического облика (*Там же*. С. 208, 209. Рис. 6, 3, 4). На нем сохранились четыре горизонтальных орнаментальных пояска, верхний из которых состоит из зигзага, второй составлен из двух соприкасающихся зигзагов, третий и четвертый построены при помощи выемчатых мелких треугольников и ромбов, которые образуют косую сетку. Все пояски отделены друг от друга неорнаментированными полосками.

Накладки из Волковыска, Лукомля, Мстиславля, Гродно и Новогрудка, обладающие выраженными кочевническими чертами, при этом несут отпечаток

и древнерусской косторезной традиции, демонстрируя своеобразное смешение традиций. Ближе всего к кочевнической традиции шесть пластин из Мстиславля, которые составляли один набор. Основную часть орнаментированной поверхности занимает характерный для кочевников геометрический орнамент, а в нижней части центральной пластины находится изображение сдвоенных (с общим телом) кошачьих хищников (львов или барсов). Головы их динамично повернуты друг к другу, в пасти они держат две человеческие головы в шапках. Изображение выполнено врезанной неглубокой контурной линией, уверенно и искусно. Такой фантастический зооморфный мотив необычен для золотоордынских костяных накладок на колчан, тем не менее его можно соотнести с зооморфными мотивами (в основном кошачьими хищниками) накладок из с. Верхнее Погромное (*Малиновская*, 1974. С. 149, 150, 156, 158. Табл. IV). На накладках из Волковыска и Лукомля орнамент расположен вдоль длинной стороны пластины (*Зверуго*, 1975. С. 56. Рис. 18, 9; *Пластыка Беларусі...* 1983. Ил. 11). Орнаментация известных накладок на колчан построена по противоположному принципу — горизонтальными поясами на поверхности узкой вертикальной пластины. Возможно, эти накладки украшали какой-либо иной предмет, или это могли быть местные вариации на кочевнические темы.

Наличие многочисленных и разнообразных предметов восточного импорта свидетельствует о направленности и характере художественных вкусов населения средневековых городов Беларуси. Восточные импортные изделия повлияли на эстетическое восприятие местного населения, служили образцами для местных мастеров и таким образом сыграли важную роль в распространении восточных мотивов в искусстве средневековых городов Беларуси X–XIV вв.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев Л. В.*, 1962. Художественные изделия косторезов из древних городов Белоруссии // *СА*. № 4.
- Алексеев Л. В.*, 1980. Смоленская земля в IX–XIII вв. М.
- Алексеев Л. В.*, 1995. Древний Мстиславль в свете археологии // *Гістарычна-археалагічны зборнік*. № 6.
- Бубенько Т. С.*, 1993. Отчет о полевых исследованиях на Замоквой горе в г. Новогрудке Гродненской области в 1992 г. // *Архив Института истории НАН Беларуси*. Д. 1478.
- Ваіцяховіч А. В.*, 2006. Курганны могільнік каля вёскі Новыя Валосавічы Лепельскага раёна // *Матэрыялы па археалогіі Беларусі*. Мінск. Вып. 11: *Древности Беларуси в системе межкультурных связей*.
- Волков И. В.*, 1999. Бронзовая булава из раскопок 1998 г. в Новгороде // *Новгород и Новгородская земля: История и археология*. Великий Новгород. Вып. 13.
- Воронин Н. Н.*, 1954. Древнее Гродно // *МИА*. № 41.
- Гришин Я. Я.*, 2000. Польско-литовские татары. Казань.
- Гуревич Ф. Д.*, 1968. Ближневосточные изделия в древнерусских городах Белоруссии // *Славяне и Русь*. М.
- Гуревич Ф. Д.*, 1974. Некоторые итоги археологического исследования детинца древнего Новогрудка // *КСИА*. Вып. 139.
- Гуревич Ф. Д.*, 1981. Древний Новогрудок. Окольный город. Л.
- Гуревич Ф. Д., Джантоладян Р. М., Малевская М. В.*, 1968. Восточное стекло в древней Руси. Л.

- Гурэвіч Ф. Д.*, 1989. 3 гісторыі старажытных кантактаў // Помнікі гісторыі і культуры Беларусі. Мінск. № 1.
- Даркевич В. П.*, 1976. Художественный металл Востока. М.
- Заяц Ю. А.*, 1995. Заславль в эпоху феодализма. Минск.
- Зверуго Я. Г.*, 1972. Археологические работы в Слониме // Беларускія старажытнасці: Мат-лы канф. археалогіі БССР і сумежных тэрыторый. Мінск.
- Зверуго Я. Г.*, 1975. Древний Волковыск X–XIV вв. Минск.
- Измайлов И. Л.*, 1997. Вооружение и военное дело населения Волжской Булгарии X – начала XIII в. Казань–Магадан.
- Искусство ислама: Каталог выставки / Науч. ред. А. А. Иванов. Л., 1990.
- Кирпичников А. Н.*, 1966. Древнерусское оружие. Вып. 2: Копья, сулицы, боевые топоры, булавы, кистени IX–XIII вв. // САИ. Вып. Е1-36.
- Коваль В. Ю.*, 1997а. Керамика Востока и Византии на Руси (конец IX – XVII вв.): Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М.
- Коваль В. Ю.*, 1997б. Керамика Востока в Древней Руси // Тр. VI международного конгресса славянской археологии. М. Т. 1: Проблемы славянской археологии.
- Культура средневековых кочевников и городов Золотой Орды: Каталог. Волгоград, 2001.
- Левко О. Н., Войтехович А. В.*, 2010. Курган с массовыми погребениями XII в. в Друцке // Археология і давня історія України. Київ. Вип. 1: Проблеми давноруської та середньовічної археології.
- Лысенко П. Ф.*, 1985. Берестье. Мінск.
- Ляўко В. М.*, 2000. Новыя археалагічныя даследаванні Друцка і яго акругі // Друцк старажытны. Мінск.
- Малиновская Н. В.*, 1974. Колчаны XIII–XIV вв. с костяными орнаментированными обкладками на территории евразийских степей // Города Поволжья в средние века. М.
- Музуревич Э. С.*, 1965. Восточная Латвия и соседние земли в X–XIII вв. Рига.
- Очерки по археологии Белоруссии. Минск, 1972. Ч. 2.
- Пех Г. И.*, 1966. Раскопки древнего Слонима // Беларускія старажытнасці: Мат-лы канф. археалогіі БССР і сумежных тэрыторый. Мінск.
- Пиотровский М. Б.*, 2008. Мусульманское искусство: Между Китаем и Европой / Гос. Эрмитаж. СПб.
- Плавинский Н. А.*, 2009. Булавы конца X – XIII вв. на территории Беларуси // Археология и история Пскова и Псковской земли. Псков.
- Пластыка Беларусі XII–XVIII стст.: Альбом / Аўт. і склад. Н. Ф. Высоцкая. Мінск, 1983.
- Плетнева С. А.*, 1967. От кочевий к городам: Салтово-маяцкая культура. М.
- Полубояринова М. Д.*, 1963. Стеклянная посуда древнего Турова // СА. № 4.
- Раппопорт П. А., Шолохова Е. В.*, 1981. Дворец в Полоцке // КСИА. Вып. 164.
- Сергеева З. М.*, 1996. О распространении шелковых тканей в памятниках X–XIII вв. Беларуси // Гістарычна-археалагічны зборнік. № 8.
- Ткачев М. А., Колединский М. В.*, 1978. Отчет о полевых исследованиях на Верхнем Замке древнего Витебска // Архив Института истории НАН Беларуси. Д. 717.
- Фехнер М. В.*, 1971. Шелковые ткани как источник для изучения экономических связей Древней Руси // История и культура Восточной Европы по археологическим данным. М.
- Штыхов Г. В.*, 1969. Раскопки в Лукомле в 1968–1969 гг. // Древности Белоруссии: Докл. к конф. по археологии Белоруссии. Минск.
- Ettinghausen R., Grabar O., Jenkins-Madinan M.*, 2007. Sztuka i architektura islamu 650–1250. Warszawa.
- Georgopoulou M.*, 1999. Orientalism and Crusader Art: Constructing a New Canon // Medieval Encounters. 5/3 (1999).
- Muchliński A.*, 1858. Zdanie sprawy o tatarach litewskich // Teka Wileńska. № 4.

В. И. Завьялов, Н. Н. Терехова

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В КУЗНЕЧНОМ РЕМЕСЛЕ БЕЛОЗЕРЬЯ

V. I. Zavyalov, N. N. Terekhova. Technological innovations in blacksmith's craft of the Beloozero region

Abstract. The results of archaeometallographic investigations give grounds to suppose that blacksmith's craft in the Beloozero region underwent strong innovation impetuses in two different periods. The first impetus of clearly divergent character was caused by Scandinavian influence, but had no prolonged effect on development of local ironworking. Another technological innovation was of Slavic-Russian origin; it spread gradually, but in effect turned to be more stable. Analytical investigations of material from Medieval Russian sites of other regions have shown that for a long period welding-on technological scheme remained basic one in blacksmith's craft, an was practiced until the beginning of industrial production of iron goods.

Ключевые слова: технология, кузнечное ремесло, Белозерье, инновации, трехслойный пакет, типология.

Существенную роль в истории населения Белозерья в эпоху средневековья сыграли два основных фактора: трансъевропейская торговля по Балтийско-Волжскому пути и древнерусская колонизация X–XIII вв., которая, как отмечает Н. А. Макаров, охватывала «весь комплекс демографических, хозяйственных, социальных и этнокультурных изменений, связанных с интеграцией северных окраин в экономическую жизнь и политическую систему Древнерусского государства» (Макаров, 1997. С. 7).

Наиболее яркое отражение упомянутые факторы нашли в железообрабатывающем производстве. Метод археометаллографии позволяет выявить технологические изменения, происходящие на разных этапах развития производства, и объективно фиксировать как характерные для местного населения традиционные способы обработки металла, так и инновационные импульсы в технологии.

Для характеристики кузнечного производства населения Белозерья в период, предшествующий интенсивному вовлечению местного населения в трансъевропейскую торговлю (до IX в.), мы привлекаем серию предметов, происходящих из семи памятников (рис. 1): Усть-Белая, Чагода, Куреваниха, Любахин, «Дом охотника», Никольское XVII, Пугино (Башенькин, 1989. С. 3–21; 1995. С. 3–29; Башенькин, Иванищева, 1989. С. 32–35).

Нами установлено, что кузнечное производство в Белозерском крае в это время строилось на простейших технологических приемах (Башенькин и др., 1999). Основным материалом для изготовления кузнечных изделий являлись железо и сырцовая сталь, полученная непосредственно в сыродутном горне. Металл отличается низкими показателями микротвердости структурных составляющих. Качественная цементированная сталь встречается крайне редко,

всего в двух случаях (Усть-Белая). Редким приемом также была цементация готовых изделий. Пакетирование заготовок, предусматривающее сварку в блок полос металла, не было характерным для местной железообработки. Взаимосвязей между категорией изделий и технологией их изготовления не прослеживается. Даже такие качественные изделия, как ножи, топоры и скобель, изготавливались в простейших технологиях – из железа и сырцової стали. Отсутствует также корреляция между формой предмета и технологией.

Несмотря на то, что в материальной культуре местных финно-угорских племен археологически фиксируются многочисленные культурные контакты с населением других регионов – Волго-Окского междуречья, Поволжья, Прикамья, степными племенами, в местном кузнечном ремесле это не находит отражения.

Картина в местном кузнечном ремесле резко меняется в IX–XI вв., когда происходит активизация трансевропейской торговли по Балтийско-Волжскому пути. Определяющую роль при этом сыграла торговая деятельность скандинавов. Особенностью восточноевропейских походов викингов было активное вовлечение в торговлю по Великому Волжскому пути местных народов – славян и финно-угров. Трансевропейская торговля способствовала развитию межэтнических контактов и послужила стимулом невиданного до тех пор прогресса в области экономики, техники и культуры (*Кирпичников, 2002*).

Представления о кардинальных изменениях в железообработке дают результаты археометаллографического изучения кузнечных изделий из крупных торгово-ремесленных центров Северо-Востока Руси – Крутика и Белоозера, а также из ряда памятников, сгруппированных по нескольким микрорегионам, – поселения Нефедово ближайшей округи Белоозера; группы памятников на Верхней Суде у д. Никольское; поселений в среднем течении Шексны (Луковец, Кривец, Октябрьский Мост); поселений на р. Большой Юг, левом притоке Шексны (Минино 2, 4, 5), поселения Минино I на Кубенском оз. и группы памятников на волоке Славенском (рис. 1).

В это время на территории Белозерья появляются орудия типов, не характерных для местных изделий и выполненных в технологиях, неизвестных местным мастерам. Это, прежде всего, касается определенного типа ножей, демонстрирующих технологию трехслойной сварки (трехслойного пакета). Такие ножи, по типологии Р. С. Минасяна, относятся к IV группе. Их отличают определенные формальные признаки: спинка клинка прямая, несколько приспущена к острию, клинок узкий, обушок толстый (4–5, иногда до 6 мм), черенок длинный, шиловидный, четкие уступы в месте перехода клинка в черенок (*Минасян, 1980. С. 72, 73*).

Суть технологии трехслойного пакета заключалась в технологической сварке особого сорта железа (фосфористого) и высокоуглеродистой стали, что позволяло получать изделие с высокими техническими качествами (рис. 2). Технологическая сварка железа со сталью – достаточно сложный процесс. Он требовал нагрева заготовок до очень высоких, но разных для различных сортов металла, температур. Поэтому мастер должен был хорошо ориентироваться в температурных режимах. Кроме того, необходимо было применять флюсы, которые защищали поверхность свариваемых металлов от окисления при высоких тем-

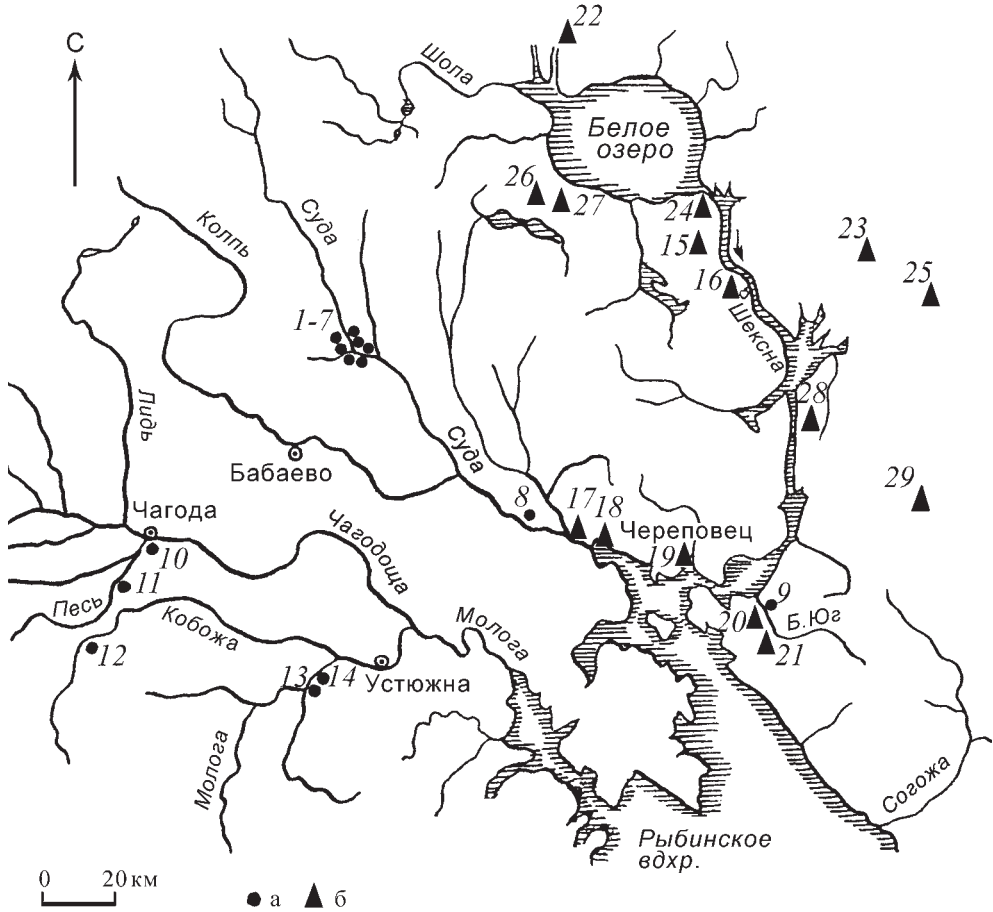


Рис. 1. Белозёрские памятники, материалы которых исследованы металлографически

а – памятники I тысячелетия н. э., б – памятники IX – начала XV в.; 1–7 – Никольское II, VI, XI, XIII, XVI–XVIII; 8 – Пугино; 9 – «Дом охотника»; 10 – Чагода; 11 – Любахин; 12 – Усть-Белая I; 13 – Куреваниха III–IV; 14 – Куреваниха V; 15 – Нефедово; 16 – Крутик; 17 – Кривец; 18 – Луковец; 19 – Октябрьский Мост; 20 – Минино II; 21 – Минино V; 22 – памятники устья Кемы; 23 – Воллок Славенский; 24 – Белоозеро; 25 – Минино на Кубенском озере; 26 – Муриновская пристань; 27 – Молебный остров; 28 – Андриюшино-Ирма; 29 – Телешово

пературах (Колчин, 1953. С. 170). Следует отметить, что применение фосфористого железа облегчало кузнечную сварку железа и высокоуглеродистой стали. Знание всех этих приемов предполагало существование многолетнего опыта, закрепленного в производственных традициях.

Накопленные к настоящему времени аналитические данные по производству трехслойных ножей позволили определить истоки этой технологии. Так, наиболее ранние экземпляры (рис. 3) известны на территории Швеции в эпоху вендель (VII в.) (Arrhenius, 1970. Fig. 1, 3; Arrhenius, Tapper, 1989). В эпоху викингов эта технология широко распространяется в Скандинавии. С началом экспансии

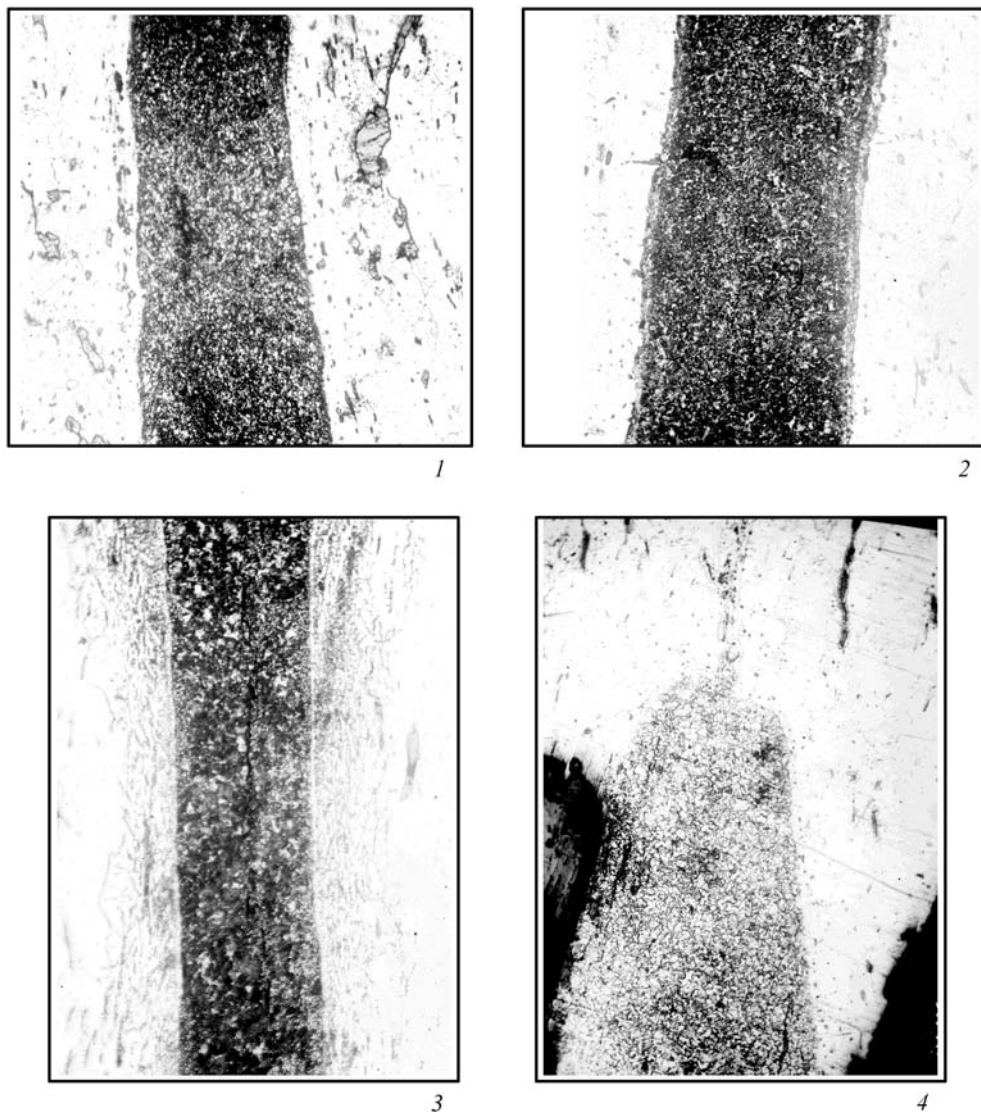


Рис. 2. Фотографии микроструктур трехслойных ножей из Крутика

1 – ан. 326; 2 – ан. 900; 3 – ан. 905; 4 – ан. 895, варка. Травлено ниталем

викингов в Европу изделия, выполненные в технологии трехслойного пакета, появляются в Британии и Ирландии. Уже во второй половине VIII – начале IX в. подобные изделия попадают на территорию Восточной Европы (Старая Ладога). Этим же временем датируются трехслойные ножи из сопки № 8 Усть-Белая в Молого-Шекснинском междуречье (*Башенькин и др.*, 1999).

Есть основания говорить не только о скандинавском влиянии на кузнечное ремесло Ладоги, но и о непосредственном присутствии здесь скандинавских

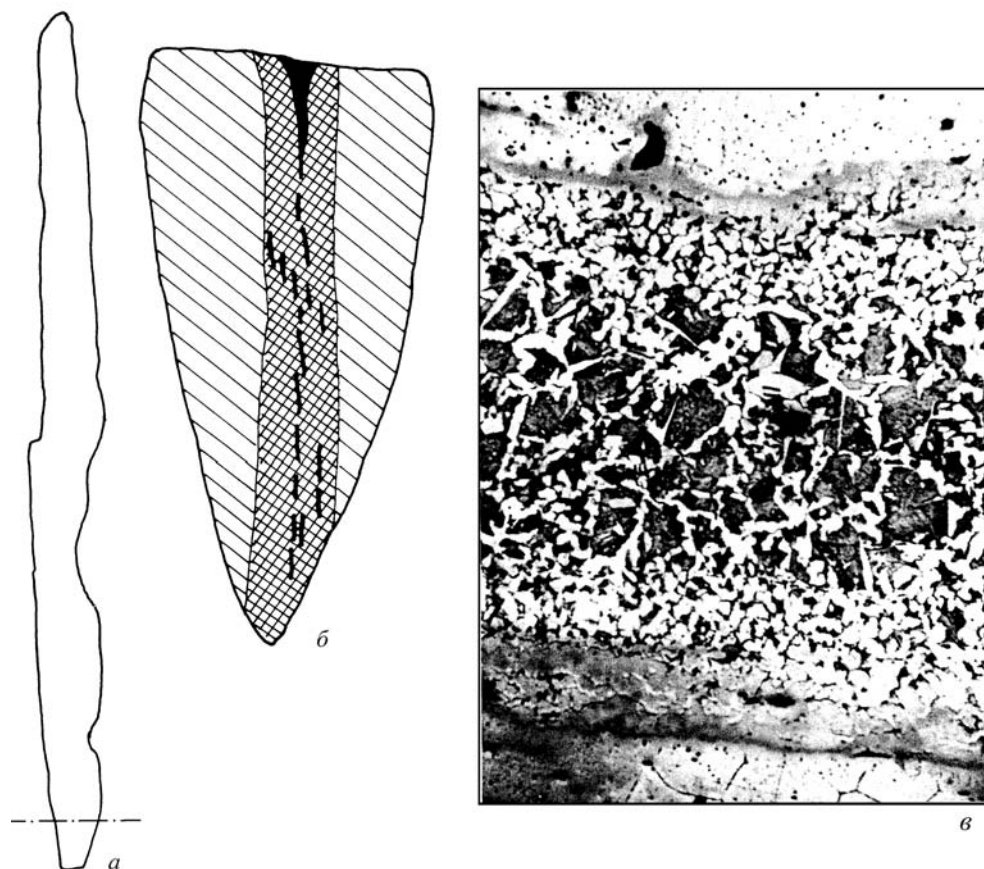


Рис. 3. Трехслойный нож из Бирки (по: В. Arrhenius and L. Tapper)

a – нож; *б* – технологическая схема изготовления; *в* – фотография микроструктуры

мастеров. В ранних слоях Ладоги (Земляной город) вскрыта мастерская, связанная с железообрабатывающим ремеслом (Рябинин, 1985). Мастерская документируется находками значительного количества шлаков и скопления угля. В слое часто встречались заготовки, полуфабрикаты и отходы железодельного производства (Там же. С. 53). По мнению Е. А. Рябинина, состав артефактов обнаруживает полное сходство с находками из раннесредневекового ремесленного центра Хельгё (Рябинин, 1994. С. 37).

На территории производственных построек открыт клад инструментов. Вещи основательно сработаны, некоторые сломаны. Возможно, первоначально они хранились в упакованном виде (в ящике). Характер залегания находок указывает на то, что предметы попали на исследованный участок в период функционирования производственного комплекса, который, по мнению автора раскопок, можно датировать серединой VIII в. (Рябинин, 1985. С. 54, 55). В состав клада входил и прекрасный образец древнего ювелирного искусства – бронзо-

вый стержень со скульптурной головой борогатого мужчины (*Рябинин*, 1985. С. 59, 60). В литературе уже указывались параллели староладожского клада и клада со дна оз. Мясстермюр (о. Готланд) (*Там же*. С. 62; *Arwidsson, Berg*, 1983). Наборы инструментов в обоих кладах сближают не только состав и назначение входящих в них орудий, но и тождество в формах и деталях многих общих типов инструментов (*Рябинин*, 1985. С. 64). Известно, что клады кузнечного инвентаря и погребения кузнецов начиная с раннего железного века, и особенно с вендельского периода, становятся частым явлением в Скандинавии (*Arwidsson, Berg*, 1983. P. 21; *Müller-Wille*, 1977. S. 148, 149).

В IX–XI вв. ножи, выполненные в трехслойной технологии, широко распространяются на памятниках Белозерья (Крутик, Никольское VI, Луковец, Кривец, Андриюшино-Ирма, Монино 5), составляя более половины всех исследованных ножей (рис. 4).

Внедрению технологической инновации в местное производство способствовали ее явные преимущества перед существовавшим здесь технико-технологическим стереотипом. Трехслойные изделия обладали высокими техническими качествами: вязкостью и упругостью клинка и твердостью стального закаленного лезвия (*Колчин*, 1953. С. 75).

В конце XI в. в силу ряда исторических причин торговая активность скандинавов резко падает. С уходом варягов с исторической арены постепенно исчезает и продукция, изготовленная в скандинавских традициях.

На смену трехслойной сварке как основе технико-технологического стереотипа приходит новая технология – наварка стального лезвия на железную основу (рис. 5). Появление этой технологической инновации связано с распространением на территории Белозерья продукции из древнерусских городских ремесленных центров. Применение наварки демонстрирует принципиально иной подход к конструированию технологической схемы. Наварная технология позволяла экономить дорогостоящую сталь, была универсальна – она использовалась на всех видах качественных изделий, а не только на ножах, как трехслойный пакет. Кроме того, при стачивании стального наварного лезвия имелась возможность его заменить (наварить новое).

Происхождение этой рациональной технологической схемы связано с кельтским миром, где зафиксированы самые ранние орудия с наварным лезвием (*Pleiner*, 1967. S. 93–138). В VII–VIII вв. наварная технология была широко распространена в Великой Моравии и на славянских памятниках междуречья Вислы и Одера (*Piaskowski*, 1974. S. 83–94). В это же время единичные изделия, выполненные в наварной технологии, появляются на восточнославянских памятниках (*Вознесенская*, 1978. С. 64). Позднее, начиная с IX в., технология наварки постепенно распространяется: в X в. она известна в Новгороде, в XI в. – в Суздале, а в XII–XIII вв. становится ведущей технологией городских древнерусских ремесленников.

Заметим, что прослеживается несомненная связь наварной технологии с определенным типом ножа. Его отличает широкий, тонкий (1,5–2 мм) клинок, переходящий уступами в короткий черенок. Как считает Р. С. Минасян, истоки такой формы восходят к славянским древностям. Начиная с XII в. такие ножи становятся типичными для всей территории Древней Руси (*Минасян*, 1980. С. 73).

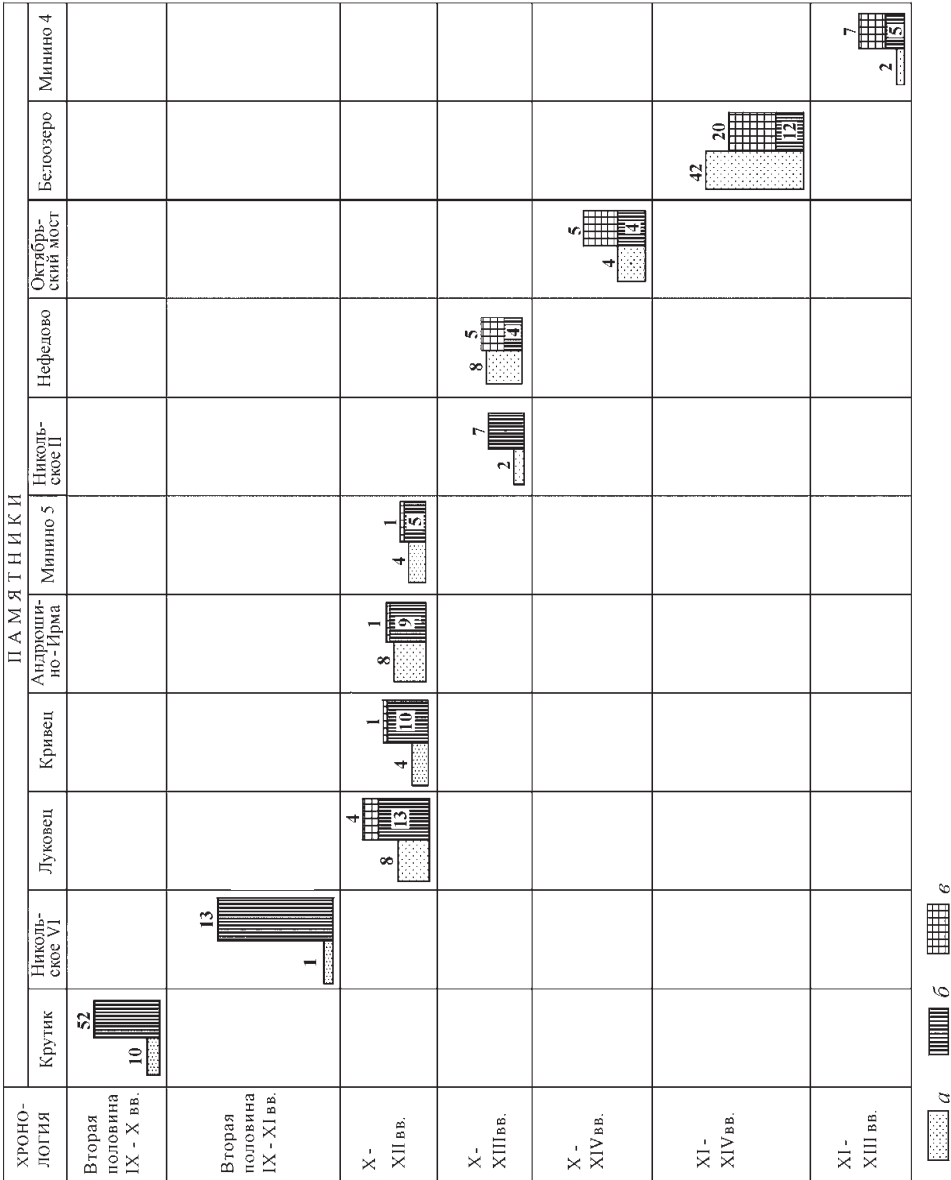


Рис. 4. Динамика распространения инновационных технологий в производстве ножей на памятниках Белозерья
а – простые технологии; б – трехслойные технологии; г – наварные технологии (цифры обозначают число экземпляров)

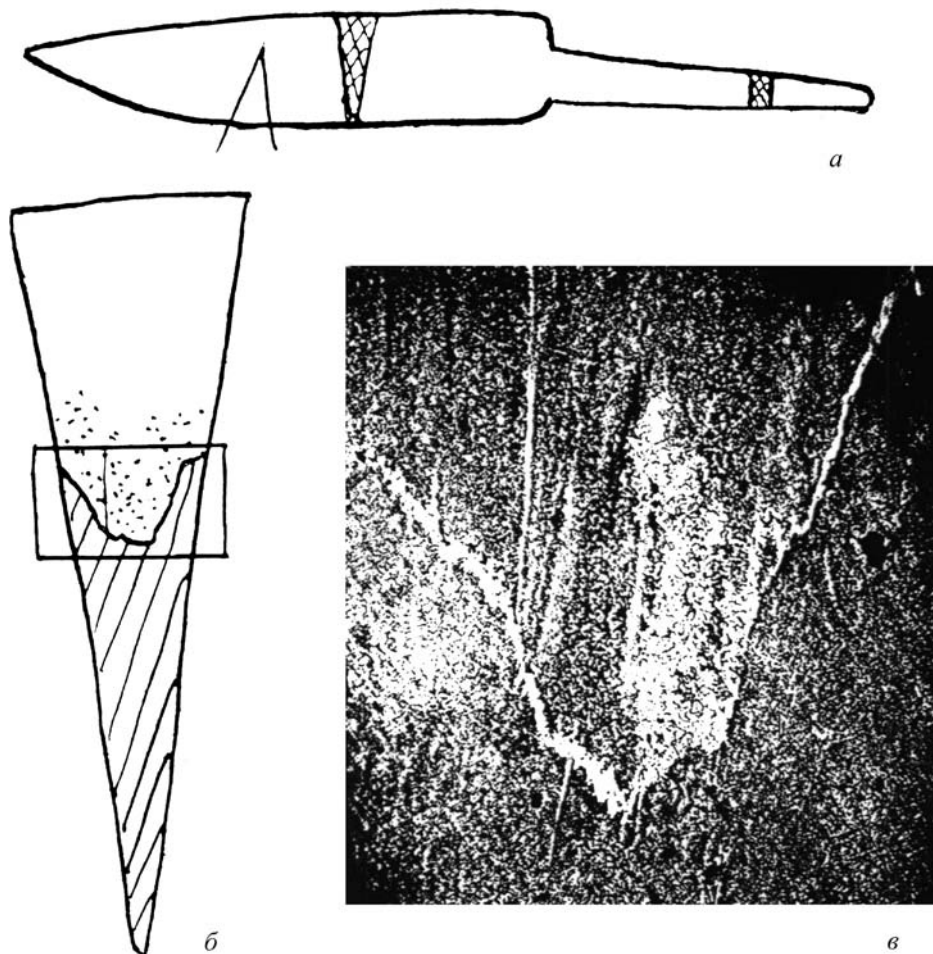


Рис. 5. Технология наварки стального лезвия на железную основу

a – нож (первая треть XIII в.), *б* – технологическая схема изготовления, *в* – микрофотография сварного шва

Говоря о древнерусской колонизации, следует отметить, что Белозерский край не вошел в пределы основного ядра древнерусских земель, однако активно осваивался русским населением уже в X–XII вв. О значении этой территории для формирующегося Древнерусского государства может говорить свидетельство Повести временных лет о том, что брат Рюрика Синеус был посажен в Белоозеро.

Древнерусская колонизация Белозерья, по мнению большинства исследователей, происходила двумя основными потоками: из Новгородских и Ростово-Суздальских земель, где в X–XI вв., по археологическим данным, фиксируется быстрый рост населения, в то время как в Белозерье наблюдается значительное

запустение территорий. Это стимулировало миграционные потоки на северорусские земли (*Макаров, 1997. С. 162*).

Основным ремесленным центром региона был город Белоозеро. Как свидетельствуют наши данные, начиная с XII в. наварная технология прочно входит здесь в практику мастеров. Таким образом, кузнечное ремесло этого центра включается в общее русло развития древнерусского городского ремесла.

Что же касается других Белозерских памятников, таких как Октябрьский Мост, Нефедово, Мینیно 4 и Мینیно 2 на р. Большой Юг, где изделия с наварными лезвиями составляют доминирующую группу, то они, по всей видимости, находились в сфере влияния городского производства.

Материалы ряда Белозерских поселений позволяют проследить распространение новой технологии во времени (рис. 4). На памятниках, имеющих слои X в., но бытование которых заканчивается в XII в. (Мینیно V, Кривец, Андриюшино-Ирма, Телешово), начинают появляться предметы с наварными лезвиями. К этой же группе мы относим и материалы из Луковца, верхняя граница которого приходится на XIV–XV вв., но металлографически исследованные предметы, по определению автора раскопок А. В. Кудряшова, датируются именно X–XII вв. Изделия с наварными лезвиями на перечисленных памятниках единичны. При этом ножи с трехслойными клинками продолжают доминировать среди сварных конструкций.

В коллекциях из памятников, на которых наряду с ранними слоями присутствуют материалы XIII–XIV вв. (Белоозеро, Нефедово, Мینیно на Кубенском оз., Октябрьский Мост), доля наварной технологии в группе сварных конструкций заметно увеличивается. В этом плане обращают на себя внимание памятники, основанные древнерусским населением (Мینیно 2 и Мینیно 4). В материалах из этих поселений орудия с наварными лезвиями доминируют.

Учитывая целые экземпляры ножей в исследованной коллекции из Белозерья, мы попытались рассмотреть, как сочетается форма ножа и технология его изготовления (табл. 1). Местная (финская) форма была распространена на Белозерских памятниках до начала активного функционирования Балтийско-Волжского пути. Ножи скандинавского типа появляются в Белозерье в IX–X вв. С началом древнерусской колонизации в крае распространяются ножи древнерусских форм. В это время (X–XI вв.) почти полностью выходят из употребления ножи финской формы. С появлением скандинавских ножей белозерские мастера отказываются от местного типа орудий. Так, если на Крутике (IX – первая половина X в.), по данным Л. А. Голубевой, финские ножи составляют около 30% (*Голубева, Кочкуркина, 1991. С. 50*), то в коллекции орудий из Мининского археологического комплекса на Кубенском оз. (нижняя дата – вторая половина X в.) ножи местных форм составляют не более 2% от всех определимых ножей (*Захаров, Адаменко, 2008. С. 17*). Показательна и наша выборка: из 52 металлографически исследованных изделий из Крутика 13 относятся к финскому типу, в то время как среди орудий из других памятников они единичны. А в коллекциях поселений, нижняя дата которых приходится на XII в., такие ножи вообще отсутствуют.

Таблица 1. Распределение различных типов ножей из памятников Белозерья по технологическим схемам изготовления

Памятник	Технология									Всего
	железо	из сыпчовой стали	цементированная сталь	цементация	пактирование	трехслойный пакет	вавка	торцовая наварка	косая наварка	
Крутик	●●●●● ●●●●●					●● ▲▲▲▲▲▲▲▲ ▲▲▲▲▲▲▲▲ ▲▲▲▲▲▲▲▲	● ▲▲▲▲▲▲▲▲			52
Никольское VI		■				● ▲▲▲▲▲▲ ■	●			13
Луковец	●	■ ■ ■ ■	▲▲			▲▲▲▲▲▲▲▲ ■		■ ■	■	21
Кривец		● ■ ■	■ ■		■	● ▲▲▲▲▲▲ ■	■	■ ■	■	26
Андрюшино-Ирма		● ▲ ■				▲▲▲▲▲▲▲▲				12

Минино 5	▲	▲	▲	▲▲	▲▲	▲	▲	6
Никольское II		▲	▲	▲▲	▲▲	▲▲	▲▲	7
Нефёдово	■		■	■	■	■	■	12
Волок Славенский	■		▲▲	▲▲	●	▲	■	14
Октябрьский Мост	■		■	■	●	▲▲	■	10
Белоозеро	▲	■	▲▲	▲▲	■	▲	■	42
Минино на Кубенском оз.	▲▲	■	▲▲	▲▲	●	▲▲	■	31
Минино 4		■	■	■	●	■	■	7
Минино 2	■			▲	▲	■	■	12

● — ножи финского типа; ▲ — ножи скандинавского типа; ■ — ножи древнерусского типа

К XII в. основной формой ножа становится древнерусский тип. Одновременно идет процесс трансформации орудий скандинавской формы: на ряде ножей X–XII вв., которые можно отнести к этой группе, мы наблюдаем утрату некоторых формообразующих черт: изменяются соотношения клинка и черенка, сглаживаются уступы при переходе от клинка к черенку. В свою очередь, ранние древнерусские ножи представлены разнообразными вариантами. Унификация этой формы происходит в XII в., с развитием древнерусского городского ремесла.

Материалы (табл. 1) свидетельствуют, что именно ножи скандинавского типа демонстрируют устойчивую связь формы и технологии изготовления: абсолютное большинство таких изделий выполнено по трехслойной технологической схеме. Для ножей финского типа характерны наиболее простые технологии изготовления, хотя единичные изделия изготавливались и по трехслойной технологии. Этот факт, скорее всего, свидетельствует о производстве ножей местных форм мастерами, работавшими в скандинавских традициях. Наконец, ножи древнерусского типа изготовлены по всем известным технологическим схемам. Но только на этих ножах фиксируется технологическая схема наварки стального лезвия, которая в данной группе занимает ведущее место.

Приведенные археометаллографические данные позволяют говорить о том, что кузнечное ремесло Белозерья испытало воздействие двух мощных разновременных инновационных импульсов. Внедрение одного из них – скандинавского – имело взрывной характер, но не получило дальнейшего развития в местной железообработке. Другая технологическая инновация – славяно-русская – распространялась постепенно, но оказалась более устойчивой. Как показали исследования материалов из русских памятников других регионов, технология наварки на протяжении длительного времени оставалась основой кузнечного ремесла, существуя вплоть до промышленного производства железных изделий.

ЛИТЕРАТУРА

- Башенькин А. Н.*, 1989. Некоторые общие вопросы культуры веси // Культура Европейского Севера России. Вологда.
- Башенькин А. Н.*, 1995. Культурно-исторические процессы в Молого-Шекснинском междуречье в конце I тысячелетия до н. э. – I тысячелетии н. э. // Проблемы истории северо-запада Руси. Славяно-русские древности. СПб. Вып. 3.
- Башенькин А. Н., Иванищева М. В.*, 1989. Раскопки сопки и курганов Усть-Бельского могильника на р. Кобоже // Новгород и Новгородская земля: История и археология: Тез. конф. Великий Новгород.
- Башенькин А. Н., Розанова Л. С., Терехова Н. Н.*, 1999. Кузнечное дело финно-угорского населения Белозерья до славянской колонизации // РА. № 4.
- Вознесенская Г. А.*, 1978. Кузнечное производство у восточных славян в третьей четверти I тысячелетия н. э. // Древняя Русь и славяне. М.
- Голубева Л. А., Кочуркина С. И.*, 1991. Белозерская весь (по материалам поселения Крутик IX–X вв.). Петрозаводск.
- Захаров С. Д., Адаменко О. Н.*, 2008. Изделия из железа // Археология севернорусской деревни X–XIII веков. Средневековые поселения и могильники на Кубенском озере. М. Т. 2.
- Кирпичников А. Н.*, 2002. Великий Волжский путь и евразийские торговые связи в эпоху раннего средневековья // Ладога и ее соседи в эпоху средневековья. СПб.

- Колчин Б. А., 1953. Черная металлургия и металлообработка в Древней Руси (домонгольский период) // МИА. № 32.
- Макаров Н. А., 1997. Колонизация северных окраин Древней Руси в XI–XIII вв.: По материалам археологических памятников на Волоках Белозерья и Поонежья. М.
- Минасян Р. С., 1980. Четыре группы ножей Восточной Европы эпохи раннего средневековья // Археологический сб. Государственного Эрмитажа. Л. Вып. 21.
- Рябинин Е. А., 1985. Новые открытия в Старой Ладоге (итоги раскопок на Земляном городище в 1973–1975 гг.) // Средневековая Ладога: Новые археологические открытия и исследования. Л.
- Рябинин Е. А., 1994. У истоков ремесленного производства в Ладоге // Новые источники по археологии Северо-Запада. СПб.
- Arrhenius B., 1970. Knivas fran Helgö och Birka // Fornvanner. № 65.
- Arrhenius B., Tapper L., 1989. Metallographische Untersuchung einiger Messer von Birka // Birka II: 3. Systematische Analysen der Gräbefunde. Stockholm.
- Arwidsson G., Berg G., 1983. The Mästermyr Find: A Viking Tool Chest from Gotland. Stockholm.
- Müller-Wille M., 1977. Der frühmittelalterliche Schmied in Spiegel skandinavischer Grabfunde // Frühmittelalterliche Studien. Bd. 11. Berlin; New York.
- Piaskowski J., 1974. Untersuchungen der Früh-Mittelalterlichen Eisen- und Stahltechnologie der Slaven in der Gebieten zwischen Weichsel und der Oder // Archeologia Polona. XV.
- Pleiner R., 1967. Die Technologie des Schmiedes in der Gross marischen Kultur // Slovenska archeologia. Bratislava. XV-1.

В. Л. Державин

ПОГРЕБАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПОМОРОВ ШПИЦБЕРГЕНА

V. L. Derzhavin. Burial complexes of the Spitsbergen Pomors

Abstract. Over twenty burial sites are known at the Spitsbergen, both cemeteries and single graves, usually situated close to the stations. The burials are divided into three groups. In the first one the dead were deposited in pits in supine position, head pointing W, the pits often covered with stones and surmounted with cross. Another group includes secondary burials, mostly of skulls, also with cross on the top. To the third group we preliminary attest the remains of hunters with indications of violent death discovered in dwellings or close to them. According to forensic expertise, some skulls show the signs of fatal traumas dealt with sharp objects. The archaeological data correspond to those of written sources containing information on criminal conflicts, especially dramatic in the first third of the XIX c., when the archipelago was actively explored by the Norsemen.

Ключевые слова: Шпицберген, поморские погребения, ориентировка, травмы, письменные источники.

Русские захоронения на архипелаге располагаются, как правило, в непосредственной близости от становищ и в то же время практически отсутствуют вблизи одиночных промысловых изб – станков. В настоящее время таких комплексов (в виде кладбищ или отдельных могил) насчитывается более двадцати

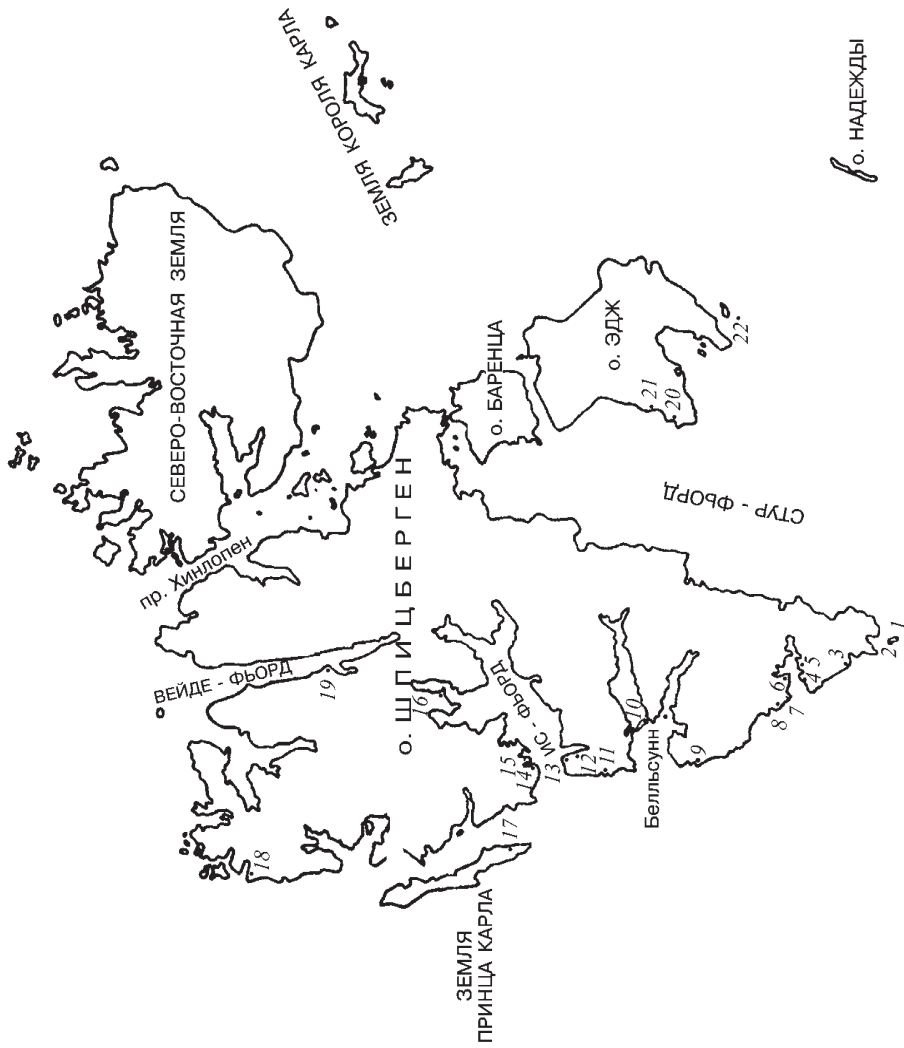


Рис. 1. Карта расположение поморских комплексов на Шпицбергене

1. Серкашватнет, 2. Скольнесет, 3. Бернбайнфлоене, 4. Пальфлюден, 5. Шеннингхолмане, 6. Гнолодден, 7. Русеспонтен, 8. Дюноя, 9. Дундербукта, 10. Аксель, 11. Гравшен, 12. Руссекейла, 13. Кокеринесет, 14. Трюгхамна, 15. Имербукта, 16. Капп Смит, 17. Кингхамна, 18. Гамбургукта, 19. Дирксодден, 20. Хабеннихтбукта, 21. Экролхамна, 22. Лангора

(Старков и др., 2005. С. 112) (рис. 1). В разные годы их раскопки осуществлялись усилиями норвежских, польских и российских исследователей. Численность исследованных поморских погребений все же не столь велика в сравнении с жилищными сооружениями, но вполне достаточна, чтобы сделать определенные выводы. Следует при этом иметь в виду, что на поморских памятниках захоронений раньше было существенно больше, однако не все они сохранились до нашего времени.

Вырыть могильную яму в Арктике, даже в летнее время, на глубину, соответствующую общепринятым нормам и традициям, из-за своеобразных специфических условий практически невозможно. Поэтому на Шпицбергене поморы (кстати, как и европейские китобои) использовали каменные наброски, с тем чтобы, в первую очередь, обезопасить погребения от разорения дикими животными – медведями и песцами. Причем глубина могильной ямы редко значительно превышала высоту самого гроба, крышка которого едва прикрывалась грунтом. Но если каменная закладка по каким-то причинам над захоронением отсутствовала, то вряд ли в таких случаях погребение могло просуществовать не потревоженным относительно длительное время. Известны примеры, когда и навал из камней, особенно не столь мощный, не всегда мог предохранить погребение от разрушений. Кроме того, угрозу захоронениям на архипелаге зачастую представляют разнообразные водоносные процессы и эрозия почвы. Помимо этого, нельзя исключать и человеческий фактор, о чем косвенно свидетельствуют срубленные в ряде мест православные кресты. А на поселении Руссекейла, например, поморское кладбище оказалось полностью уничтоженным постройкой нашего времени. То же самое можно сказать и о захоронениях в Исфьорде, многие из которых вместе со становищами были уничтожены в результате слишком активного промышленного освоения прибрежной территории залива в первой половине прошлого столетия.

Хотелось бы обратить внимание также на то обстоятельство, что в реестр поморских захоронений Шпицбергена вошли и останки *не погребенных* русских промышленников, умерших по тем или иным причинам на становищах (цинга, голод, несчастный случай и т. д.). Их, конечно, следует рассматривать не в качестве обычных захоронений, а, скорее всего, как отдельные *местонахождения* человеческих останков. Тем не менее включение их в группу погребальных памятников представляется вполне обоснованным и необходимым.

Имеющийся в нашем распоряжении материал в целом позволяет выделить три группы захоронений:

- 1) погребения, как одиночные, так и коллективные (кладбища), совершенные по христианским традициям;
- 2) вторичные захоронения (или перезахоронения, в том числе и временные), представленные преимущественно отдельными черепами;
- 3) останки погибших поморов, обнаруженные в жилищных комплексах или за их пределами.

Последние две группы относительно немногочисленны по сравнению с первой, но все-таки достаточно устойчивы.

Расположение погребений по отношению к становищам зависело от конкретных ландшафтных условий. При их сооружении учитывались различные факторы, в том числе прочность грунта, рельеф местности, подтопляемость территории

и т. п. Кладбища и одиночные могилы обычно устраивались сравнительно близко к жилищным комплексам. В их расположении прослеживаются в основном две тенденции. На одних памятниках погребения находились за жилищным постройками, т. е. еще дальше от моря (Пальфьюден, Шоннингхолмане, Руссепонтен, Руссекейла, Кингхамна и др.), причем на более возвышенных местах. На других становищах, напротив, – в непосредственной близости от берега, но на некотором расстоянии от поселения (Серкаппватнет, Скольтнесет, Гравшен и др.).

Самое большое число могил (до 25) насчитал в 1910 г. на становище о. Аксель норвежец Х. Л. Норберг, и, судя по обнаруженным на досках датам, все они относились к XVIII в. (*Norberg*, 1918. S. 74). Тогда же он обратил внимание на то обстоятельство, что на крупном поселении Имербукта в Айсфьорде также находилось «много могил». Однако к моменту исследования памятника Шпицбергенской экспедицией ИА РАН в 1980–1990е гг. там удалось зафиксировать фрагменты всего лишь двух костяков, причем могильные ямы или остатки деревянных гробов прослежены не были, что, вероятно, свидетельствует о разрушении к тому времени кладбища в результате воздействия природных процессов.

На поселении Руссекейла было не менее 10 погребений (*Шаскольский*, 1958. С. 97), на Кокеринесете примерно столько же, 9 погребений – на становище Трюгхамне, а в Гамбургбукте – 8, при этом два из них располагались довольно далеко от дома (на расстоянии 350 м), что представляет собой весьма редкое явление. Этот пример показывает, что в отдельных случаях захоронения могли располагаться и на значительном удалении от поселений, поэтому не исключено, что на ряде памятников, где они, казалось бы, отсутствуют, при более тщательном обследовании местности могут быть все же обнаружены. На Дюное одна могила вообще находилась на противоположенной стороне острова, на расстоянии 1 км от становища.

Непременным атрибутом поморских погребений были деревянные кресты, основания которых отмечены на многих могилах. Иногда только один крест возвышался одновременно над несколькими захоронениями. Возможно, это объясняется нехваткой древесного материала. Известно, что кроме погребальных крестов на севере ставили кресты навигационные и поклонные (*Старков и др.*, 2002. С. 67–69). Но очевидно, однако, и то, что кресты, сопровождавшие погребения, в отдельных случаях могли сочетать все вышеперечисленные функции. Впрочем, не всегда удается достоверно определить прямое назначение крестов, хотя приметные кресты явно выделялись более крупными размерами. Заодно отметим, что некоторые из них, на первый взгляд кажущиеся навигационными или поклонными, а возможно, и совмещающими обе эти функции, первоначально тоже могли быть связаны с погребениями, со временем утратившими свои внешние признаки.

Обычное поморское погребение совершалось следующим образом. Умершего хоронили в деревянном гробу, а порой и без него, если в дереве ощущался острый дефицит или не было времени, чтобы сколотить гроб. У некоторых отсутствовали крышки (Гравшен). Несколько погребений, в которых умершие были обернуты только в грубую ткань, раскопали скандинавские археологи на поселении Руссекейла (*Шаскольский*, 1958. С. 97), а польские – на становище Дюноя (*Krawczyk*, 1995. S. 281–288). В соответствии с христианской традицией умерших укладывали на спину в вытянутом положении, головой в западном

направлении, с тем чтобы почивший был обращен лицом на восток, к кресту, но при этом ориентировка в силу определенных обстоятельств не всегда строго соблюдалась. Гроб помещали в неглубокую яму или даже иногда на поверхность земли, а затем перекрывали каменной закладкой, после чего устанавливали крест. По православному обычаю, крест обычно ставился в ногах, т. е. в восточной стороне могильной ямы, но на архипелаге из-за специфических почвенных условий этот порядок не всегда удавалось выдержать. Вследствие этого на некоторых могилах кресты порой существенно, хотя, видимо, и произвольно, смещались в сторону, как, например, на поселении Шоннингхолмане.

Вместе с тем на архипелаге встречены и такие захоронения, у которых при наличии гробов отсутствовали каменные наброски (Трюгхамна, Кокеринесет), и наоборот, отдельные могилы имели только каменные перекрытия (Бернбайн-флюене, Пальфьюден), а деревянные гробы отсутствовали. На кладбищах погребения располагались довольно компактно и, как правило, устраивались в относительной близости по отношению друг к другу. Поскольку становища функционировали в течение довольно длительного периода, территория некрополя постепенно расширялась по мере увеличения числа захоронений. На одном из исследованных кладбищ могилы располагались даже в два яруса (Пальфьюден) и перекрывались одной мощной каменной наброской – довольно необычное явление для русских захоронений Шпицбергена. Также здесь была вскрыта могила, в которой костяк лежал с разворотом на бок в скорченном положении. В данном случае мы, скорее всего, имеем дело не с сознательным отклонением от общепринятых в погребальной практике норм, а с каким-то особым случаем. Не исключено, что в могиле был захоронен замерзший в зимнее время человек. Забегая вперед, отметим, что останки найденных в домах непогребенных промышленников также лежали в скорченном положении.

Инвентарь, как и положено для христианских захоронений, практически отсутствует. Кроме остатков одежды и обуви (кожа, ткань) попадают лишь медные, а еще реже деревянные, нательные крестики.

Вторая группа погребений – это повторные захоронения (или перезахоронения). Они представлены по преимуществу находками отдельных черепов. В основании креста на поселении Скольтнесет среди камней было обнаружено десять черепов, вероятно перенесенных сюда из разрушенных могил. На поселении Кингхамна также найдены два черепа, захороненные на расстоянии 3 м от двух погребений, из которых они, собственно, и происходили. Но возможно, как это наблюдалось и на ряде других памятников, черепа были выдавлены на поверхность в результате мерзлотных процессов, а позже кем-то перезахоронены.

На поселении Кокеринесет в 2008 г. под полом поморского жилищного комплекса был обнаружен череп, вероятно происходивший из какого-то разрушенного на погосте этого памятника погребения и принесенный в дом на временное хранение.

Этот список можно дополнить сведениями шведской полярной экспедиции, которая в 1868 г. производила исследования в районе Вудбея (Лифдебей). Там, вблизи якорной стоянки, «на холме находится величественный крест высотой 5–6 локтей, перекладины которого украшены русскими буквами, на земле у его подножия лежит большое количество костей разных животных, а также несколь-

ко человеческих черепов» (*Carlheim-Gyllensköld*, 1900. S. 151–195). Находки отдельных черепов, а также места их скопления, как раз подтверждают мысль о том, что многие погребения на архипелаге в силу тех или иных обстоятельств оказались разрушенными и не представляют собой какой-то особый, специфический обряд в погребальной традиции поморов Шпицбергена.

Третья группа (местонахождения останков погибших), как уже отмечалось, отнесена к погребальным комплексам условно. На поселениях Скольтнесет (XVIII–XIX вв.) и в Дундербукте (XVII в.) обнаружены в общей сложности останки четырех умерших промышленников – по два костяка в каждой избе. Не исключено, что эти поселения прекратили функционировать после происшедших там каких-то драматических событий и больше уже никем не посещались.

О некоторых из них нам известно из письменных источников. Так, в 1820 г. на становище на о. Стора Дюноя, который расположен при входе в залив Хорн-сунн, норвежские промышленники наткнулись на страшную находку. Они обнаружили «стоящее на дне судно, весь экипаж которого погиб. Около десяти трупов были сложены в ящик и отчасти вытащены из него медведями; в цинковку были завернуты еще два трупа» (*Keilhau*, 1831. S. 237). По мнению норвежского геолога Кейльхау и шведского исследователя Карлхейм-Гюлленшельда, поморы подверглись нападению «флибустьеров» именно в то время, когда судно уже готовили к отплытию.

Подробности этой криминальной драмы сравнительно недавно были восстановлены польским археологом А. Кравчиком, который, опираясь на норвежские письменные источники XIX в., привлек и археологические материалы, полученные в ходе раскопок на о. Дюноя его коллегами Я. Хохоровским и М. Ясинским, а также им самим (*Krawczyk*, 1995. S. 281–288). Этот небольшой островок являлся традиционным пунктом промысловой деятельности поморов в XVIII–XIX вв. В 1818–1819 гг. на нем осталась зимовать артель русских промышленников, насчитывавшая по меньшей мере 13 человек, включая одну женщину. Но весной 1819 г. на Дюною прибыла норвежская группа охотников из Хаммерсфельда во главе с датским шкипером Андерсеном, которая расправилась с ослабевшими после зимовки поморами и завладела их весьма приличной добычей (шкуры, моржовые клыки, птичий пух). Во время нападения троим русским все же удалось укрыться, а затем, дождавшись, когда грабители наконец-то покинули остров, они вернулись в становище. Судно, стоявшее на мелководье, сдвинуть по причине малочисленности спасшихся не удалось, поэтому они были вынуждены оставаться на острове и ждать появления какого-либо случайного корабля. Тела погибших 10 человек, в том числе и женщины, были сложены уцелевшими поморами в обширный деревянный ящик, остатки которого обнаружены польскими учеными в нескольких шагах от дома в небольшом углублении. В нем содержались черепа, перемешанные с остальными костями убитых. Примерно в 10 м от дома находилась другая могила с останками двух позднее умерших промышленников. Со временем в результате мерзлотных процессов отдельные их кости были выдавлены на поверхность.

Последовательность происшедших событий выглядела следующим образом. После «захоронения» в деревянном ящике убитых поморов скончались еще двое, которых единственный оставшийся в живых положил недалеко от дома, предва-

рительно обернув в рогожу. Какое-то время они оставались не погребенными, поскольку для рытья могилы у него, видимо, было недостаточно сил. Но вскоре смерть настигла в доме и последнего из артельщиков. Именно такую картину застал Б. Кейльхау в 1827 г. Спустя несколько десятилетий Дюною посетили члены шведской научной экспедиции, которые перезахоронили двух завернутых в рогожу промышленников в 10 м к западу от дома. Сам А. Кравчик, правда, полагал, что число русских, прибывших на остров, могло быть больше, но, по его версии, несколько человек умерли еще во время зимовки и были похоронены за пределами становища. Это предположение, возможно, и имеет под собой основание, если допустить, что могила на противоположенной стороне острова, о которой упоминалось выше, также связана с обитателями русского становища.

Место трагедии в 1820 г. посетил норвежец Стюер из Тромсё, который и обнаружил на острове погибших русских промышленников, в теле одного из которых торчал гарпун с маркировкой его владельца – датчанина Андерсена. По возвращении на материк Стюер заявил о преступлении в полицию, но до суда дело так и не дошло, поскольку сам Андерсен не надолго пережил свои жертвы, утонув у берегов архипелага примерно в том же году.

На этом происшествии, хотя и вскользь, останавливаются авторы недавно опубликованной монографии о Пустозерске (*Ясински, Овсянников, 2003. С. 36*). Интересно, что такой случай на архипелаге не был единственным. Исследователи в своей книге приводят еще один аналогичный эпизод, происшедший, правда, не на самом Шпицбергене, а на о. Медвежьем, который, впрочем, также входил в зону интересов русских, а несколько позже и норвежских промышленников. В 1865 г. на его побережье один норвежец, Тойбисен, обнаружил заваленные камнями костные останки 14 поморов со следами насильственной смерти. Авторы монографии указывают как раз на то, и небезосновательно, что убийство могла совершить норвежская команда, что-то не поделившая с поморами (*Там же*).

На некоторых становищах, которые, вероятно, никем длительное время не посещались, в домах также оставались не захороненные тела (Скольтнесет, Дундербукта). О таких случаях нам известно из ряда сообщений европейских путешественников, побывавших на Шпицбергене в XIX в.

Но некоторые костные останки второй и третьей групп несли на себе явные следы насильственной смерти, что подтверждается медико-криминалистическими исследованиями найденного антропологического материала. На четырех черепах, идентификация которых с поморами не вызывает сомнений, присутствуют следы тяжелых травм (Имербукта, Кингхамна, Гамбургбукта и Хабенихтбукта), нанесенных острыми или тупыми предметами (*Звягин, 2003. С. 19–22*). Аналогичное ранение, вероятно приведшее к смерти, зафиксировано еще на одном черепе, но по краниологическим характеристикам он относится к представителям скандинавского населения (*Там же. С. 22*).

Русско-норвежские отношения в Арктике, возможно, порой складывались весьма непросто, особенно это характерно для первой половины XIX в. Скандинавы, относительно недавно по сравнению с поморами начавшие промысловое освоение Шпицбергена, прибывали на архипелаг в силу более благоприятной навигационной обстановки раньше русских и зачастую селились в их еще не занятых домах. По сведениям Лёвенига, в 1825 г. в Исфьорде норвежцы за-

няли поморское становище и относящийся к нему станок, а рядом выстроили свой дом. Схожая ситуация наблюдалась в то время в Гринфьорде и Крюдс-бее (Кросс-сунд), да и в других местах (*Keilhau*, 1831). Поэтому О. В. Овсянников и М. Э. Ясински справедливо полагают, что скандинавы, зачастую занимая русские становища, которые заставляли ранним летом пустыми, не давали, таким образом, поморам, прибывавшим на архипелаг позднее, воспользоваться ими же построенными жилищными сооружениями (*Ясински, Овсянников*, 2003. С. 32). Очевидно, что такие стихийно возникавшие конфликтные ситуации между конкурирующими сторонами в сочетании с неопределенным статусом архипелага приводили к непредсказуемым, а подчас жестоким столкновениям. Однако вряд ли, на наш взгляд, они носили массовый характер.

Но нам известны и такие криминальные истории, когда сами поморы выясняли между собой отношения таким образом, что порой конфликты заканчивались весьма трагично. В середине XIX в. кормщик Иван Гвоздарев занимался со своей артелью промыслом в заливе Белльсунн. Но осенью домой возвратилось только трое из десяти человек, которые сообщили о гибели остальных в результате, как они утверждали, несчастных случаев. Через год, в мае 1852 г., поморское становище посетил один из норвежских шкиперов, обнаруживший в избе тела русских промышленников, а также ружье, на прикладе которого была выцарапана надпись, поведавшая о виновниках кровавой драмы. Позже выяснилось, что трое вернувшихся, желая завладеть кораблем и добычей, убили Гвоздарева и четверых членов его команды, в том числе и своих сообщников. Двоим тем не менее удалось скрыться на острове, но позже и они умерли в избе, в которой их и нашли норвежцы. Один из погибших был автором процарапанной на ложе ружья надписи. После проведенного следствия убийцы на суде во всем сознались и были приговорены к каторжным работам (*Морской сборник*, 1853). В данном случае мы опять-таки сталкиваемся с третьей группой, условно отнесенной к погребениям, наподобие тех, что были раскопаны на поселениях Дундербукта и Скольтнесет. В свое время В. Ю. Визе (1948) были собраны сведения об умерших на становищах Шпицбергена русских промышленниках, причем число погибших нередко измерялось двухзначными цифрами (о. Эдж, о. Принца Карла, Южный мыс, Ред-бей и др.).

Имеющиеся в нашем распоряжении половозрастные характеристики указывают на то, что преобладающую часть промысловиков составляли поморы в возрасте от 30 до 35 лет, хотя встречаются представители и более молодого возраста (*Руссекейла, Гравшен, Дундербукта, Трюгхамна*). А вот женские захоронения зафиксированы всего лишь на трех памятниках (*Гравшен, Пальфюодден, Дюноя*), но и это, однако, достаточно высокий процент от общего числа погребений, подвергшихся антропологическому определению.

В заключение целесообразно привести список памятников Шпицбергена, на которых обнаружены погребения или местонахождения костных останков промышленников: *Серкаппватнет, Скольтнесет, Бернбайнфлюене, Пальфюодден, Шеннингхолмане, Гнолодден, Руссепюнтен, Дюноя, Дундербукта, Аксель, Гравшен, Руссекейла, Кокеринесет, Трюгхамна, Имербукта, Капп Смит, Кингхамна, Гамбургбукта, Дирксодден, Хабеннихтбукта, Экролхамна, Лангора, южный мыс Земли Принца Карла, о. Медвежий.*

Конечно же, этот перечень памятников не может считаться исчерпывающим, поскольку многие захоронения, напомним, оказались со временем полностью разрушены по ряду причин, о которых сказано в начале настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА

- Звягин В. Н.*, 2003. Медико-криминалистическое исследование палеоантропологического материала на Шпицбергене // Археология и история архипелага Шпицберген: Тезисы докл. конф., посвящ. 25-летию Шпицбергенской археологической экспедиции РАН. М.
- Визе В. Ю.*, 1948. Русские полярные мореходы XVII–XIX вв. М.; Л. Морской сборник. СПб., 1853. № 6.
- Старков В. Ф., Черносветов П. Ю., Дубровин Г. Е.*, 2002. Материальная культура русских поморов. М. Вып. 1: Остатки судов.
- Старков В. Ф., Черносветов П. Ю., Державин В. Л., Захаров В. Г., Звягин В. Н., Шарин В. В.*, 2005. Материальная культура русских поморов. М. Вып. 2: Погребения и поселения.
- Шаскольский И. П.*, 1958. Скандинавская экспедиция 1955 г. на Шпицбергене (открытие остатков поселения русских поморов на Шпицбергене) // СЭ. № 4.
- Ясински М. Э., Овсянников О. В.*, 2003. Пустозерск: Русский город в Арктике. СПб.
- Carlheim-Gyllensköld V.*, 1900. På åttionde breddgraden. Stockholm.
- Keilhau B. M.*, 1831. Reise i øst-og Vest Finnmarken samt til Beeren-Einland og Shitsbergen I arene 1827 og 1829. Christiania.
- Krawczyk A.*, 1995. Data for the history of the Dunöyane, Spitsbergen // Polish Polar Research. Lublin.
- Norberg H. L.*, 1918. Om Spitsbergen kolonisation i ældre tider // Tromsø Museums Aarshefter. № 38.

Ю. А. Лихтер

ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ БАЗ ДАННЫХ В ИЗУЧЕНИИ ДРЕВНЕГО ВЕЩНОГО МИРА

Yu. A. Likhter. Databases in investigation of the world of ancient objects:
Technology and possibilities

Abstract. Material objects are viewed as sources of hidden information. The source must be transformed to extract this information. As a result, a new version, or model of material source arises. In the seminar “Morphology of antiquities” headed by Yu. L. Shchapova a system model of material sources’ description has been worked out. It assumes that statistical determination of indication weight should follow its logical analysis, which lets revealing hidden factors ruling the evolution direction in the selection under investigation, and thus enables transition from searching “a working indication” to revealing a working subsystem. This principle is shown on various categories. Database is presented as a series of tables aimed at revealing “a working subsystem” each.

Ключевые слова: информация, базы данных, признак, модель, вещественный источник.

В вещественном источнике информация содержится в скрытом виде. Чтобы ею можно было пользоваться, ее необходимо преобразовать. При этом создается новая версия или модель вещественного источника (*Яриту, Шух, 1992. С. 74, 75; Гарскова, 1994. С. 40*). Одним из возможных преобразований является словесное описание предмета, которое можно рассматривать как словесную модель. Структура и степень формализованности этой модели зависят от цели описания, от знаний создающего ее исследователя и от познавательной модели, на которую исследователь ориентируется.

Наряду со статистической познавательной моделью, которая видит мир как совокупность балансов, средних и инвариантов, во второй половине XX в. все большую роль играет системная модель (*Чайковский, 1996. С. 48–50*). Ее принятие позволяет рассматривать объект исследования как целостность, состоящую из взаимосвязанных элементов (подсистем), которые развиваются по своим законам и в то же время связаны между собой (*Щапова и др., 1990. С. 5*). С точки зрения теории эволюции в каждый момент времени развиваться может только одна из подсистем. Только связанные с ней изменения являются направленными и необратимыми и, следовательно, могут служить для диагностики. Изменения в остальных подсистемах не выходят за рамки внутривидового разнообразия.

Системная модель подразумевает, что статистическому определению веса признака необходимо предпослать его логический анализ. Результатом логического анализа любого признака является словарь-классификатор, в котором в упорядоченном виде содержатся возможные значения этого признака. При составлении классификаторов должны быть учтены результаты предшествующих исследований, что делает нормированное описание артефакта программой источниковедческого исследования.

Усилиями Ю. Л. Щаповой и ее учеников, в том числе автора, на семинаре «Морфология древностей» были разработаны структуры описания и словаря-классификаторы для разнообразных вещевых категорий (*Щапова, 1989; Щапова и др., 1990; Кокорина, Лихтер, 1995; Осипов, Лихтер, 2004; Кокорина, Лихтер, 2007; Щапова и др., 2007*). Большая работа по созданию собственных классификаторов и приспособлению лучших зарубежных ведется в музейном сообществе (*Система научного описания... 2003; Бызова и др., 2006; Кузьмина, 1999; 2000; Кузьмина и др., 2001*). Классификаторы для описания изделий из стекла разработаны российскими и польскими учеными (*Principes de description des verres... 2002*).

Совокупность признаков, выделяемых различными исследователями, объединенная в единую систему, может рассматриваться как системная модель описания вещественного источника.

По форме организации данных она близка к реляционной модели данных, что позволяет предложить логическую структуру Базы данных, которая дает возможность свести до минимума нулевые значения признаков и упростить операции ввода/вывода данных.

При работе с конкретной выборкой использование нормированных описаний и реляционной БД позволяет:

- изучать и оценивать информационное разнообразие признаков;
- формализовать принципы отбора признаков, необходимых для решения той или иной задачи;
- перейти от поиска «работающего признака» к выявлению работающей подсистемы.

Строящаяся от общего к частному иерархическая схема классификации признаков и разбивка их на отдельные группы дает возможность исследователю пользоваться достаточно полной информацией.

Однако возникает вопрос, как отбирать признаки при решении исследовательских задач. Дифференциация, т. е. отбор признаков, необходимых для исследования, по мнению Ж.-К. Гардена, – одна из важнейших исследовательских операций (Гарден, 1983. С. 208).

При этом наибольшее внимание уделяется выбору диагностических, или, как их еще называют, работающих, признаков, по которым можно сгруппировать артефакты (Каменецкий и др., 1975. С. 226). Не существует общепринятого представления, какие признаки являются существенными, а какие – нет. Л. С. Гераськова считает, что такие признаки каждый исследователь интуитивно выбирает сам (Гераськова, 1988. С. 33).

Как правило, эту задачу пытаются решить статистически: взяв некоторое количество признаков, описывающих конкретную выборку, подсчитывают их корреляцию. При таком подходе главное – найти так называемый «работающий» признак (Федоров-Давыдов, 1987. С. 7). При этом признано, что неправильный выбор признаков существенно искажает реальные связи между объектами. Однако критерием правильности оказывается результат. Если он не удовлетворяет исследователя, рекомендуется «корректировать список признаков и их значений» (Там же. С. 132). Таким образом, получается, что результат задан до статистической обработки материала.

Осложняет выделение признаков и то, что, по всей видимости, каждый признак является диагностическим, в противном случае нет смысла его фиксировать (Каменецкий и др., 1975. С. 26). При этом, как правило, не определяется, для какой цели группируются объекты и о диагностике чего идет речь. В результате в разных выборках работают разные признаки, что мешает сравнивать выборки между собой.

Очевидно, для решения этой задачи недостаточно привычных археологических методов. Известно, что *все многообразие и структура взаимосвязей между параметрами, описывающими явление извне и поддающимися непосредственному измерению (признаками), обусловлены некими скрытыми, но объективно существующими причинами, так называемыми факторами, измерить которые непосредственно нельзя* (Белова и др., 1996. С. 257–259).

Особенно важно выявление этих скрытых факторов при работе с археологическим материалом, зачастую являющимся единственным источником для решения многих исторических и историко-культурных проблем. Обратившись к археологическим исследованиям, приведем только некоторые примеры зависимости от скрытых факторов.

При изучении белорусских изразцов XVI–XVIII вв. исследователи предлагали различные типологии, выстраивали эволюционный ряд, пытались установить

связь изразцов разных типов. Однако, как показала Н. И. Немцова, типы изразцов зависят от архитектуры печи и приходят на Русь вместе с печами: так называемые красные (красные рамочные) связаны с печами готической архитектуры, полихромные (с эмалевым рельефом) – с печами ренессансной архитектуры, расписные – с печами барочной архитектуры (рис. 1) (Немцова, 1993. С. 30–41). Следовательно, источник изменений – внешний по отношению к изразцам, и попытки выстроить единый эволюционный ряд бесперспективны.

При изучении позднеримской стеклянной посуды на территории СССР исследователи создавали различные ее типологии, в том числе и основанные на толщине стекла. Как показала Ю. Л. Щапова, толщина стекла зависит от технологии изготовления посуды. Сосуды, выдутые в форму, имеют более толстые стенки, чем сосуды, выдутые свободно. Опора на технологию позволила исследовательнице выделить среди стеклянных изделий, найденных при раскопках стеклоделательной мастерской в с. Комарове, продукцию местную и привозную (Щапова, 1978. С. 230–242).

Египетский фаянс – силикатный материал, состоящий из песка, небольшого количества флюсов (сода) и красителя. Химия египетского фаянса почти не менялась на всем протяжении египетской истории (Фалькович, 1992. С. 15). Изменения в рецепте привели к созданию нового материала – стекла, в то время как фаянс остался стабильным и недоступным изменениям (Щапова, 1983. С. 64).

При поиске скрытых факторов многое зависит от того, в какой форме исследователь отображает информацию. Значение этого этапа исследования отмечается уже в школьных учебниках по информатике. *Очень важно научиться отображать только наиболее важные, с нашей точки зрения, фрагменты картины мира. Чтобы не потерять самого главного, нужно научиться строить МОДЕЛИ этих фрагментов и научиться работать с ними* (Бешенков и др., 1995. С. 29).

Древние вещи как часть материальной культуры являются подсистемой культуры в целом. В этом качестве они могут служить историческим источником. Приведем только два примера:

- особенности набора бус в погребениях Мощевой Балки (могильник VIII–X вв. на Северном Кавказе, связанный с поселением, контролирующим выход к перевалу) позволяют сделать вывод, что бусы вносили как плату за проход через перевал (Лихтер, 1994. С. 113–127);
- различия в наборе бус из разновременных памятников саргатской культуры (Западная Сибирь, рубеж нашей эры) позволили установить, что в IV в. н. э. произошла резкая смена набора бус, которую можно связать с изменением источников происхождения и путей поступления бус (Довгалюк, 1995. С. 11).

Круг интересов автора в значительной степени связан с историей древних производств, поэтому обратимся к некоторым закономерностям производственной истории вещей.

Освоение нового материала связано с развитием технологии изготовления материала и его обработки, поэтому на данном этапе изготавливаются вещи простейших форм. За этим следует освоение номенклатуры изделий и конструктивного разнообразия предметов. На следующем этапе происходит освоение способов дополнительного украшения предметов – доработки поверхности, нанесе-

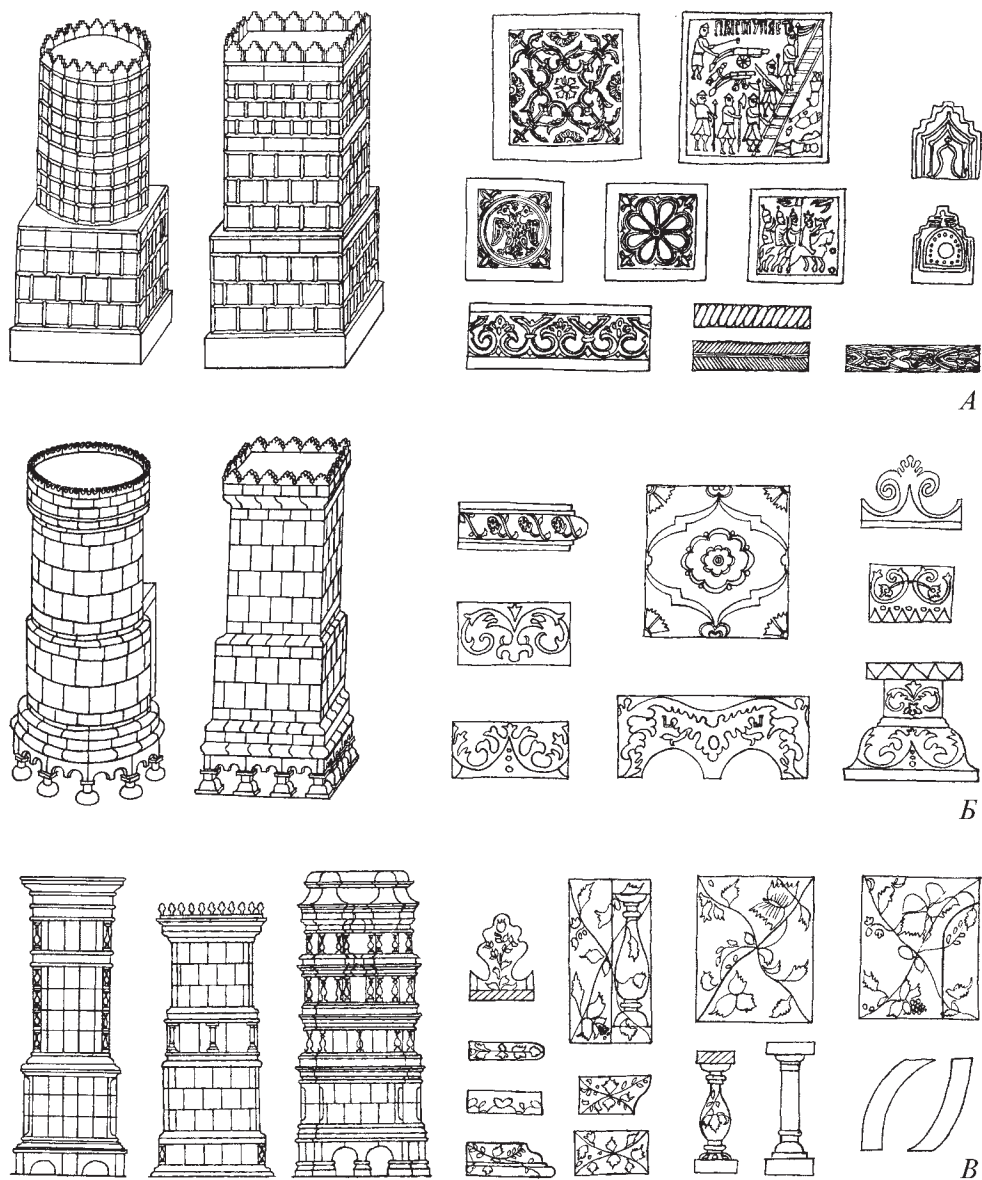


Рис. 1. Типы печей и связанные с ними наборы изразцов

А. Готические печи; В. Ренессансные печи; С. Барочные печи (Немцова, 1993, рис. 1, 2, 3)

ния декора. После того как использованы все возможности материала, внимание привлекает материал с новыми возможностями (*Пруслина, 1974. С. 37*).

Это утверждение можно проиллюстрировать следующим примером из истории стеклоделия (рис. 2). В XVI–XVII вв. пользовалась огромной популярностью продукция Венеции и других центров, созданных под ее влиянием, – изделия по преимуществу из цветного стекла, сложных форм, с накладным декором (*Polak, 1975. Р. 53–69*). (Мы не рассматриваем предшествующий длительный этап развития венецианского стеклоделия.) Акцент ставился на пластике и сочетании цветов.

В конце XVII в. на смену им приходит богемское стекло, бесцветное, прозрачное, тонкостенное, украшенное гравировкой. Декоративный эффект возникает за счет контраста прозрачного стекла и матового декора (*Ibid. Р. 105*).

В начале XIX в. возникает мода на английское стекло (хрусталь) – прозрачное, бесцветное с толстыми стенками и так называемой алмазной гранью. Декоративный эффект достигается за счет преломления света на гранях (*Ibid. Р. 112–117*).

Смена моды связана с появлением стекла нового химического состава, дающего новые декоративные эффекты. Появление богемского стекла явилось следствием овладения возможностями получения бесцветного стекла (пока еще тонкостенного), появление английского хрусталя – следствием овладения возможностями получения и толстостенного бесцветного стекла.

Если рассмотреть развитие этих групп, то видно, что мастера-стеклоделы каждый раз проходят один и тот же путь – от простых форм и несложной ornamentации, подчеркивающих свойства материала, к формам сложным и перегруженным декором.

Это же можно увидеть и на других материалах, и в другие эпохи. Например, в Древней Греции к середине VI в. до н. э. было не только освоено производство высококачественной керамики, но и созданы основные типы сосудов. В классическую эпоху развитие связано с изменением и обогащением декоративных композиций (*Горбунова, Передельская, 1961. С. 6*).

Развитие московской керамики в XII–XV вв. определял этап освоения керамической технологии. Каждый скачок в улучшении качества теста и обжига приводил к появлению новых, все более сложных конструкций (*Лухтер, Осипов, 1995. С. 91*).

Рассмотренный вариант эволюции особенно характерен для высококачественных парадных вещей. При изготовлении утилитарных предметов можно проследить противоположный вариант развития.

Например, обувные подковки, известные в культурном слое древнерусских городов с XV в., появляются вместе с обувью определенного типа (жесткие конструкции с каблуком). Эволюционная линия идет от разнообразия форм и конструкций к появлению универсальной стандартизированной формы, просуществовавшей вплоть до выхода из моды моделей обуви, предполагавших металлические подковки для защиты каблука (*Векслер и др., 1997*).

В связи со спецификой археологических исследований, разделенных по времени и месту, в поле зрения исследователя попадает выборка предметов, для которых надо установить время бытования и происхождение.



Рис. 2. Изменения в декоре стеклянных сосудов

1. Венецианский бокал; 2. Богемский бокал; 3. Английский бокал (1. *Harksen*, 1980, fig. 3; 2. *Gros-Galliner*, 1970, вклейка на с. 72 б/№; 3. *Miller's glass buyer's guide*, 2004, б/№, p. 89)

Видимо, в зависимости от этапа эволюции диагностирующими будут оказываться разные признаки. Если направление – усложнение форм, то нам, очевидно, мало помогут признаки, описывающие декор или технологию. И напротив, на этапе изменения технологии морфологические признаки могут играть лишь подсобную роль.

Только правильно определенная подсистема и выбранные в соответствии с ней признаки позволяют делать надежные выводы. Ю. Л. Щапова смогла определить два различных центра происхождения стеклоделия, возникших независимо друг от друга, на основании разницы щелочного сырья – сода (Египет) и зола пустынных растений (Месопотамия) (*Щапова*, 1983. С. 87).

На всей территории Европы за пределами римского лимеса находят поздне-римские сосуды для питья – несложных форм, но декорированные в технике шлифования. Широкое их распространение (от Северного Причерноморья до Скандинавии) заставляло исследователей искать центры их производства в различных местах поблизости от мест находок. Однако стеклоделие в целом является слишком сложным производством, чтобы оно могло быть доступным племенам Европы за пределами Средиземноморья, входившего в эту эпоху в Римскую империю. Кроме того, наличие холодной обработки стекла свиде-

тельствует о существовании разделения труда (между стекольщиком и шлифовщиком). В эту эпоху производство столь сложной продукции могли позволить себе лишь очень богатые владельцы, заинтересованные не в прибыли, а в получении высококачественного продукта. Таким собственником могло быть в первую очередь государство, и мастерские по производству роскошной посуды должны были располагаться в столице или немногих крупнейших городах империи. Следовательно, в позднеримскую эпоху происхождение изделий из стекла может быть определено по способу организации производства в мастерской (*Лихтер*, 1998).

В домонгольский период истории Древней Руси место происхождения и соответственно время бытования изделий из стекла можно определять по химическому составу стекла. Византийское стекло, поступавшее на Русь до 1204 г. (дата разгрома Константинополя крестоносцами), имело состав Na-Ca-Si; стекло, производившееся в Киеве до 1238 г. (разгром татаро-монголами), имело состав K-Pb-Si. Стекло состава Pb-Si, встречающееся вплоть до конца XIV в., могло быть продукцией Новгорода или каких-то других северо-западных центров (*Щапова*, 1963. С. 131).

Определение доминанты развития в любом из рассмотренных случаев определяет и набор признаков. Признак, взятый наугад, без анализа системы, может свидетельствовать о чем угодно, только не о том, что является задачей исследования.

Например, классификация московской керамики основана по преимуществу на качестве теста и использованных глинах (серая, красная, белая). Тем не менее постоянно возобновляются попытки дать определение этим типам керамики по форме среза края сосуда (венчика) (*Бойцов*, 1991. С. 34). С моей точки зрения, это не корректно, поскольку близкие формы известны как минимум с XII по XVIII в. Разные периоды, возможно, различаются по частоте встречаемости той или иной формы, но таких подсчетов никто не производил.

В рассмотренных нами выборках, относящихся к разным этапам развития стекла и керамики, работающими, т. е. определяющими макроэволюционные процессы, являются различные подсистемы. Таковую подсистему можно выявить в ходе источниковедческого (монографического) описания вещи. Описание по всем подсистемам позволяет оценить уровень разнообразия в каждой из подсистем, чему помогает использование нормированного описания. Результат изучения – выявление факторов, определяющих развитие рассматриваемой выборки, что позволяет определить работающую подсистему. Например, изучение и нормированное описание жилищ населения Прикамья I тыс. до н. э. позволили исследовательнице сделать вывод, что для различения жилищ разных этносов на этой территории достаточно сравнения плановой схемы жилищ, которой соответствует конструктивное решение стен и перекрытий. Жилища одного типа связаны с местным (пермским) населением. Жилища другого – с пришлым (угорским) населением (*Черных*, 1992. С. 14, 15).

База данных, состоящая из нескольких таблиц, каждая из которых представляет собой определенную подсистему описания, позволяет алгоритмизировать процесс выявления «работающей подсистемы». Поскольку, как уже говорилось в начале, словари-классификаторы построены иерархически и тер-

мины последующего уровня являются уточнениями к предыдущему, мы легко можем определить, в какой подсистеме и на каком уровне выявляется разнообразие.

По нашему мнению, работающей подсистемой можно считать ту, в которой разнообразие прослеживается на высших уровнях иерархии.

ЛИТЕРАТУРА

- Белова Е. Б., Бородкин Л. И., Гарскова И. М., Измestьева Т. Ф., Лазарев В. В., 1996. Историческая информатика. М.
- Бешенков С. А., Гейн А. Г., Григорьев С. Г., 1995. Информатика и информационные технологии. Екатеринбург.
- Бойцов И. А., 1991. Московская красноглиняная керамика начала XIV – XVI веков и возникновение Гончарной слободы в Москве // *Московская керамика: Новые данные по хронологии*. М.
- Бызова Э. П., Гуж Д. Ю., Шишкова Е. Г., 2006. Реставрация восточной живописи: лингвистический аспект // *Информационные технологии в музее: Мат-лы круглого стола к 25-летию Отдела музейной информатики Гос. Эрмитажа*. СПб.
- Векслер А. Г., Лихтер Ю. А., Осипов Д. О., 1997. Обувные подковки XV–XVIII вв. (по материалам раскопок в г. Москве) // *РА*. № 3.
- Гарден Ж.-К., 1983. Теоретическая археология. М.
- Гарскова И. М., 1994. Базы и банки данных в исторических исследованиях. М.; Goettingen.
- Гераськова Л. С., 1988. О создании базы археологических данных на Украине // *Компьютеризованные банки данных музейной и археологической информации: Мат-лы межведомств. рабочего совещания* (Тбилиси, 22–26 февраля 1988 г.). Тбилиси.
- Горбунова К. С., Передольская А. А., 1961. Мастера греческих расписных ваз. Л.
- Довгалоук Н. П., 1995. Стекланные украшения Западной Сибири эпохи раннего железного века: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М.
- Каменецкий И. С., Маршак Б. И., Шер Я. А., 1975. Анализ археологических источников. М.
- Кокорина Ю. Г., Лихтер Ю. А., 1995. Проникающее оружие и орудия // *Морфология древностей*. М. Вып. 3.
- Кокорина Ю. Г., Лихтер Ю. А., 2007. Морфология декора. М.
- Кузьмина Е. С., 1999. Международные информационные системы описания музейных предметов на основе компьютерных изображений // *Музеи и информационное пространство: Проблема информатизации и культурное наследие: Тезисы докл. Третьей ежегодной конф. АДТИ*. Ярославль.
- Кузьмина Е. С., 2000. Краткое описание музейного предмета: Еще одна попытка унификации // *Музеи и информационное пространство: Проблема информатизации и культурное наследие: Тезисы докл. конф. АДТИ-2000*. Владимир.
- Кузьмина Е. С., Ноль Л. Я., Черненко В. В., Кошечева Е. Л., Хургина И. Ю., 2001. Краткое описание музейного предмета: информационно-лингвистическое обеспечение. // *Стандарты описания объектов культурного наследия (Культура: политика модернизации*. Вып. 2). Псков; М.
- Лихтер Ю. А., 1994. Бусы из могильника Мошевая Балка // *Боспорский сборник*. М. Вып. 5.
- Лихтер Ю. А., 1998. Стекло черняховской культуры // *РА*. № 2.
- Лихтер Ю. А., Осипов Д. О., 1995. Московская керамика и керамическое ремесло // *РА*. № 3.
- Лихтер Ю. А., Щанова Ю. Л., 1991. Замечания и пояснения к машинной версии программы «Сосудь» // *Дубко О. Ю., Дубко Т. Ю., Лихтер Ю. А., Щанова Ю. Л. Артефакт, программный продукт по археологии*. М.¹

¹ Не опубликовано, существует в виде руководства к программе.

- Немцова Н. И.*, 1993. О стилях архитектуры русских изразцовых печей XVII–XVIII веков // Коломенское: Материалы и исследования. М. Вып. 5. Ч. 1.
- Осипов Д. О., Лихтер Ю. А.*, 2004. Системное описание и классификация кожаной обуви: Методические рекомендации. М.
- Пруслина К. Н.*, 1974. Русская керамика. М.
- Система научного описания музейного предмета: Классификация, методика, терминология / Минкульт РФ, Российский этнографический музей. СПб., 2003.
- Фалькович Ю. А.*, 1992. Египетские амулеты доримского времени: Опыт составления базы данных: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М.
- Федоров-Давыдов Г. А.*, 1987. Статистические методы в археологии. М.
- Чайковский Ю. В.*, 1996. Алеатика – наука о случайности // Ценологические исследования. М.
- Черных Е. М.*, 1992. Жилища племен Прикамья I тыс. до н. э. – первой половины II тыс. н. э.: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М.
- Щапова Ю. Л.*, 1963. Стекланные изделия древнего Новгорода // МИА. № 117.
- Щапова Ю. Л.*, 1978. Мастерская по производству стекла у с. Комарово // СА. № 3.
- Щапова Ю. Л.*, 1983. Очерки истории древнего стеклоделия. М.
- Щапова Ю. Л.*, 1989. Древнее стекло: Морфология, технология, химический состав. М.
- Щапова Ю. Л., Лихтер Ю. А., Сарачева Т. Г., Столярова Е. К.*, 2000. Основные принципы изучения древних материалов и технологий // Вестник МГУ. Сер. 8: Ист. № 4.
- Щапова Ю. Л., Лихтер Ю. А., Сарачева Т. Г., Столярова Е. К.*, 2007. Морфология украшений // Морфология древностей. М. Вып. 4.
- Щапова Ю. Л., Лихтер Ю. А., Столярова Е. К.*, 1990. Морфология древностей. Киев.
- Яритц Г., Шух Б.*, 1992. Проект базы данных «REAL» по изобразительным источникам // Информационный бюллетень комиссии по применению математических методов и ЭВМ в исторических исследованиях при отделении истории АН СССР. № 7.
- Gros-Galliner*, 1970. Glass: A Guide for Collectors. New York.
- Harksen S.*, 1980. Schoenes Glas aus der Staatlichen Galerie Moritz in Halle/Saale.
- Miller's Glass Buyer's Guide. London, 2004.
- Polak A.*, 1975. Glass: Its Tradition and its Makers. New York.
- Principes de description des verres anciens depuis les temps les plus recules jusqu' au XIIIe siecle de n. e. Warszawa; Toruń, 2002.
- Rau G.*, 1972. Körpergräber mit Glasbeigaben // Acta praehistorica et archaeologica. № 3.

ХРОНИКА

В. Ф. Старков, В. Л. Державин

РАБОТА ГРУППЫ АРКТИЧЕСКОЙ АРХЕОЛОГИИ В 2002–2006 гг.

Группа арктической археологии была организована в 1992 г. для проведения исследований на территории Арктики и полярных областей материковой Евразии. Хронологические рамки исследований укладываются в пределы XVI–XIX вв. Еще одним направлением в деятельности группы являются поиск и изучение исторических памятников, оставленных русскими и европейскими мореходами в XVI – начале XX в. И, наконец, в первой половине нынешнего столетия сотрудники группы вместе с зарубежными коллегами приняли участие в изучении памятников так называемой индустриальной археологии – следов хозяйственно-промышленной деятельности XIX – начала XX в. на Шпицбергене. Последняя тематика разрабатывается в рамках международного сотрудничества и является одной из приоритетных.

Шпицбергенская экспедиция Института археологии РАН без перерывов работает на архипелаге с 1978 г. Ее основная задача – выявление и изучение памятников поморской культуры на этих наиболее удаленных от России арктических островах. Экспедицией было открыто и изучено раскопками около 50 поселений, десятки погребений, несколько десятков частей поморских крестов, более трехсот фрагментов судов и отдельных судовых деталей. Редчайшая коллекция найденных при раскопках предметов материальной культуры насчитывает около пятнадцати тысяч единиц и является единственным собранием поморских древностей XVI–XIX вв. В ее составе имеются разнообразные орудия промыслов, предметы быта, детали сухопутных и водных средств передвижения. Чрезвычайно интересную серию находок составляют предметы духовной культуры: надписи и тексты, шахматы и шахматные доски (в том числе датированные XVI в.), календари, древнерусский алфавит, вырезанный на трехгранной планке, хорошо сохранившийся деревянный крест-мошевик того же времени, покрытый резным орнаментом, резная икона-киот, не имеющая аналогов.

В последние годы основная тематика работ экспедиции связана с проблемой сохранения российского исторического наследия. Архипелаг Шпицберген относится к тем районам Арктики, где особенно отчетливо проявляется активное воздействие природных процессов (в первую очередь – водная эрозия и морская абразия), особенно на поверхности молодых террас прибрежной зоны. Оно при-

вело к тому, что почти все самые ранние исторические памятники XVI–XVII вв. оказались практически полностью или частично разрушенными. Поэтому исследование разрушающихся поселений является в настоящее время одной из приоритетных задач Шпицбергенской экспедиции. Это полностью соответствует современному норвежскому законодательству по охране памятников истории и культуры на архипелаге.

С 2002 г. Шпицбергенская экспедиция осуществляет свои работы в рамках программы ИА РАН «Проведение фундаментальных и археологических исследований по изучению и сохранению российского культурного исторического наследия на архипелаге Шпицберген. Развитие музейного дела на Шпицбергене», которая является частью федеральной «Комплексной программы оптимизации и повышения эффективности деятельности российских организаций на архипелаге Шпицберген».

В рамках международного сотрудничества совместно с Конторой Губернатора на Шпицбергене (Норвегия) разрабатывается программа по спасению русского историко-культурного наследия. Ведется поиск, фиксация и постановка на учет всех исторических памятников, выявленных в процессе полевых исследований на архипелаге.

За истекший период сотрудниками группы арктической археологии издано более 70 научных и научно-популярных статей и заметок, освещающих разнообразные проблемы средневековой истории и археологии европейского севера и Арктики.

В 2002 г. В. Ф. Старков, П. Ю. Черносивтов и Г. Е. Дубровин издали монографию «Материальная культура русских поморов (по данным исследований на архипелаге Шпицберген). Выпуск 1: Остатки судов» объемом 19 п. л. Эта книга открыла целую серию публикаций обширного комплекса предметов материальной культуры русских поморов, обнаруженных на Шпицбергене.

В том же году вышла коллективная монография «Исторические памятники Второй Камчатской экспедиции» (В. Ф. Старков, П. Ю. Черносивтов и др.) объемом 13,5 п. л., в которой приводится обширный археологический и исторический материал XVIII в., полученный в результате раскопок в устьях рек Оленек, Хара-Улах и на Командорских островах.

В 2003 г. В. Ф. Старковым и В. Л. Державиным издана книга «Экспедиция В. Баренца на Новой Земле (1596–1597 гг.)». В ней рассмотрены основные результаты археологических раскопок, произведенных в 1993 и 1995 гг. российско-голландской экспедицией в Ледяной Гавани. В этой северной части Новой Земли находятся остатки «зимовочной станции» экспедиции В. Баренца, которая завершила безуспешные попытки западноевропейских мореплавателей отыскать так называемый Северо-Восточный проход в воды Тихого океана.

В 2004 г. вышла в свет (на английском языке) научно-популярная книга «Музей “Помор”» объемом 5,5 п. л. (авторы В. Ф. Старков, Е. Н. Бузни, А. А. Красильщиков), в которой дается подробное описание археологических коллекций, полученных при раскопках на архипелагах Шпицберген и Новая Земля.

В 2005 г. опубликован второй выпуск коллективной монографии «Материальная культура русских поморов. Поселения и погребения» объемом 26,5 п. л. (В. Ф. Старков, П. Ю. Черносивтов, В. Л. Державин и др.). В исследовании

обобщен и систематизирован материал, который охватывает период с XVI по середину XIX в.

В этом же году Российским институтом культурологии была издана коллективная монография «Культура русских поморов», одним из ведущих авторов которой является П. Ю. Черносвитов (тогда еще сотрудник группы арктической археологии ИА РАН). Книга содержит обильный материал по различным аспектам поморской культуры, который позволяет проследить ее трансформацию, а также место в рамках общерусского культурного образования.

Книга В. Л. Державина «Северный Мурман в XVI–XVII вв.» объемом 9 п. л. издана в 2006 г. Она посвящена русско-европейским связям на Кольском п-ове и основана преимущественно на исторических источниках, включающих в себя, в первую очередь, сведения, полученные от иностранцев, посещавших Русский Север, а также картографический материал и отечественные архивные данные.

Сборник «Архипелаг Шпицберген в исторических исследованиях» также вышел в 2006 г. (объем 25 п. л.). Он содержит статьи как русских, так и зарубежных авторов по самой разнообразной тематике, укладывающейся в хронологические рамки XVI – первой трети XX в.

Таким образом, за пять лет группой издано семь монографий и научных сборников, а также два сборника тезисов докладов на конференциях, проведенных на архипелаге Шпицберген.

По инициативе В. Ф. Старкова на Шпицбергене в п. Баренцбург в 2003 и 2006 гг. были проведены две международных конференции. Он же является их постоянным организатором, руководителем и координатором.

Следует отметить, что первый научный симпозиум с участием российских и иностранных исследователей состоялся на архипелаге еще в 1996 г. Он был посвящен 400-летию экспедиции Виллема Баренца.

Конференция 2003 г. была приурочена к 25-летию Шпицбергенской археологической экспедиции. Ее материалы также нашли свое отражение в виде сборника тезисов докладов. Помимо выступлений, посвященных поморской тематике, преобладавшей на конференции, были заслушаны сообщения по так называемой «индустриальной археологии», истории изучения архипелага, антропологическим, гляциологическим и геологическим исследованиям, а также по раскопкам памятников, оставленных западноевропейскими китобоями.

В 2006 г., в преддверии Международного Полярного года (МПП), в Баренцбурге прошла еще одна научная конференция, материалы которой составили сборник «Археологические исследования на Шпицбергене и Международный Полярный год». Рассматриваемые на ней проблемы во многом были схожи с теми, что обсуждались на конференции 2003 г., но тогда же были намечены и те приоритетные направления в исследованиях, которые позже были осуществлены при реализации программы МПП в 2007–2008 гг.

В целом группа осуществляет большую и разностороннюю деятельность в области международного сотрудничества, контактируя со многими зарубежными административными и научными учреждениями. Это, в первую очередь, Контора Губернатора на архипелаге Шпицберген, музей в поселке Лонгиербюин, университет Тромсё (Норвегия), Арктический центр Гроннингенского университета (Нидерланды), Стокгольмский институт технологий (Швеция), Ми-

чиганский университет (США), Институт геофизики Польской академии наук в Варшаве, Люблинский и Краковский университеты (Польша).

В 2003 г. П. Ю. Черносвитов защитил диссертацию «Эволюция картины Мира как адаптационный процесс» на соискание ученой степени доктора культурологии, а в апреле 2005 г. ушел из штата Института археологии РАН, но продолжает сотрудничать в группе арктической археологии на контрактной основе. Помимо двух штатных сотрудников, в группе арктической археологии работали четыре научных сотрудника на контрактных условиях.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АО – Археологические открытия. М.
БИ – Боспорские исследования. Симферополь; Керчь.
БФ – Боспорский феномен: Мат-лы междунар. науч. конф. СПб.
ИАА – Историко-археологический альманах. Армавир; М.
ИАК – Известия Императорской Археологической Комиссии. СПб.
КСИА – Краткие сообщения Института археологии РАН. М.
КСИИМК – Краткие сообщения Института истории материальной культуры. Л.
МАК – Материалы по археологии Кавказа. М.
МИА – Материалы и исследования по археологии СССР. М.; Л.
МИАСК – Материалы и исследования по археологии Северного Кавказа. Армавир.
МИИKNCK – Материалы по изучению историко-культурного наследия Северного Кавказа. М.
МИСК – Материалы по изучению Ставропольского края. Ставрополь.
НА ИИМК, РА – Научный Архив Института истории материальной культуры Российской Академии Наук, Рукописный архив.
НА НЗХТ – Научный архив Национального заповедника «Херсонес Таврический».
НИС – Новгородский исторический сборник.
ННЗ – Новгород и Новгородская земля: История и археология. Великий Новгород.
ОАК – Отчет Императорской Археологической Комиссии. СПб.
ПСРЛ – Полное собрание русских летописей.
РА – Российская археология. М.
СА – Советская археология. М.
САИ – Археология СССР. Свод археологических источников. М.
СЕЭС – Степи Европы в эпоху Средневековья. Донецк.
СМОМПК – Сборник материалов для описания местностей и племен Кавказа. Махачкала.
ТОАМ – Труды Отдела античного мира Государственного Эрмитажа. Л.
ХСб – Херсонесский сборник. Севастополь.
- Agora – Athenian Agora. Princeton; N. Y.
AM – Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Athen Abteilung.
FE – Forschungen in Ephesos. Wien.
IM – Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Istanbul Abteilung. Tübingen.

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕРИАЛЫ ПЯТОГО КРУГЛОГО СТОЛА «АРХЕОЛОГИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА» (МОСКВА, 14–15 АПРЕЛЯ 2010 г.)

<i>Коробов Д. С.</i> Предисловие	3
<i>Вовкодав С. М.</i> Информационная система курганных насыпей бассейна р. Броварка	8
<i>Коробов Д. С.</i> ГИС-моделирование пахотных угодий эпохи раннего средневековья у алан Кисловодской котловины	17
<i>Петров М. И.</i> Изучение средневековой городской усадьбы с применением географических информационных систем (по материалам раскопа Посольский-2006)	27
<i>Федюнин И. В.</i> Возможности трехмерного моделирования культурных слоев памятников мезолита на Среднем Дону (по материалам стоянки Четвериково)	37
<i>Жуковский М. О.</i> Использование данных спутников CORONA в археологических исследованиях	45
<i>Гайнуллин И. И., Дёмина Ю. В., Усманов Б. М.</i> Опыт применения ГИС-технологий для оценки интенсивности разрушения археологических памятников в зоне влияния Куйбышевского водохранилища	54
<i>Смекалов С. Л.</i> Магнитная разведка на античных памятниках Крыма и Тамани в 2009 г.	64
<i>Бездудный В. Г., Радюш О. А.</i> Предварительные результаты применения магнитометрии на памятниках поселенческого типа на примере геофизического исследования поселения Раздолье II	71
<i>Федорина А. Н.</i> Средневековые сельские поселения Суздальской земли по данным археологии и геофизики. Исследования 2008 г.	77
<i>Носкевич В. В., Федорова Н. В.</i> Картирование археологических памятников эпохи средней бронзы с помощью детальной магнитной съемки	87
<i>Кол Ф., Магомедов Р. Г., Мисиевич К.</i> Геофизические исследования 2007 г. на Великентском поселении эпохи бронзы.	93
<i>Журбин И. В.</i> Особенности формирования оборонительных сооружений городища Иднакар (археолого-геофизические исследования)	104
<i>Албегова (Царикаева) З. Х., Ковалевская В. Б.</i> Кольцевидные амулеты раннего средневековья	109
<i>Дмитриева Ю. А., Сучилин А. А., Иневаткина О. Н.</i> Разработка структуры археологической ГИС «Культурное наследие Зарафшанской долины».	122

ПРОБЛЕМЫ И МАТЕРИАЛЫ

<i>Санжаров С. Н.</i> Абашевский погребальный обряд в Подонцовье и его идентификация в среде местных древностей	134
<i>Столяров Е. В.</i> Верхнеокская культура раннего железного века: актуальные проблемы в изучении и перспективы их решения.	150

<i>Стоянов Р. В.</i> Гробница № 1517–1522 некрополя Херсонеса Таврического	159
<i>Обломский А. М., Сыроватко А. С., Сапрыкина И. А.</i> Об одном типе подвесок-коньков на территории лесной и лесостепной зон Восточной Европы	169
<i>Сидоренко Т. Е.</i> Женские металлические украшения донских алан (историография проблемы и актуальные задачи)	178
<i>Успенский П. С.</i> Некоторые итоги и перспективы изучения кремационных погребений Северо-Западного Кавказа VIII–XIII вв.	188
<i>Дружинина И. А.</i> О группе средневековых курганов бассейна верховий Кубани	196
<i>Лопатин Н. В.</i> Некоторые вопросы истории фортификаций раннего Изборска	213
<i>Моргунов Ю. Ю.</i> Въездные сооружения летописного города Снепорода	220
<i>Гайдуков М. П.</i> Козороговская каменная башня Окольного города Великого Новгорода	230
<i>Кудрявцев А. А.</i> Дверь X века из Новгорода (по материалам Троицкого XII раскопа)	239
<i>Лавыш К. А.</i> Художественные изделия Востока, найденные на территории Беларуси: известные и новые находки (X–XIV вв.)	244
<i>Завьялов В. И., Терехова Н. Н.</i> Технологические инновации в кузнечном ремесле Белозерья	255
<i>Державин В. Л.</i> Погребальные комплексы поморов Шпицбергена	267
<i>Лихтер Ю. А.</i> Возможности технологии баз данных в изучении древнего вещного мира	275

ХРОНИКА

<i>Старков В. Ф., Державин В. Л.</i> Работа Группы арктической археологии в 2002–2006 гг.	285
---	-----

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	289
-----------------------------	-----

CONTENTS

MATERIALS OF FIFTH ROUND TABLE “ARCHAEOLOGY AND GEOINFORMATICS” (APRIL 14–15, 2010, INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY, MOSCOW)

<i>Korobov D. S.</i> Introduction	3
<i>Vovkodav S. M.</i> Creating an information system of burial mounds in the Brovarka River valley	8
<i>Korobov D. S.</i> GIS-modelling of the Early Medieval agricultural landscapes in the Kislovodsk depression.	17
<i>Petrov M. I.</i> GIS-technologies in investigation of the medieval urban household (on the materials from the Posolsky-2006 excavation area)	27
<i>Fedyunin I. V.</i> Possibilities of 3D modelling of cultural layers at the Mesolithic sites in the Middle Don valley (a reference site of Chetverikovo case study)	37
<i>Zhukovsky M. O.</i> Use of CORONA satellite data in archaeological research	45
<i>Gainullin I. I., Diomina Yu. V., Usmanov B. M.</i> Application of GIS-technologies for the estimation of erosion process at the archaeological sites situated on the bank of the Kujbyshev Reservoir	54
<i>Smekalov S. L.</i> Magnetic survey of ancient sites in the Crimea and Taman Peninsula in 2009	64
<i>Bezudnyj V. G., Radyush O. A.</i> Preliminary results of using magnetometry at the settlement sites: geophysical survey of the Razdolje II settlement case study	71
<i>Fedorina A. N.</i> Medieval rural sites of the Suzdal region on the basis of archaeology and geophysics: investigations of 2008	77
<i>Noskevich V. V., Fedorova N. V.</i> Mapping archaeological sites of the Middle Bronze Age with help of detailed magnetic survey.	87
<i>Kohl Ph., Magomedov R., Misiewicz K.</i> Geophysical prospecting of the Bronze Age site Velikent in 2007	93
<i>Zhurbin I. V.</i> Characteristics of formation of fortification structures at the hillfort of Idnakar (archaeological and geophysical investigations)	104
<i>Albegova (Tsarikaeva) Z. Kh., Kovalevskaya V. B.</i> Early medieval ring-shape amulets	109
<i>Dmitrieva Yu. A., Suchilin A. A., Inevatkina O. N.</i> Working out archaeological GIS structure “Cultural heritage of Zarafshan valley”	122

PROBLEMS AND MATERIALS

<i>Sanzharov S. N.</i> The Abashevo burial rite in the Donets River basin and its identification among the local antiquities.	134
<i>Stolyarov E. V.</i> The Upper Oka Early Iron Age culture: Actual investigational problems and solution perspectives	150
<i>Stoyanov R. V.</i> Tomb 1517–1522 at the necropolis of Chersonese Taurian	159
<i>Oblomsky A. M., Syrovatko A. S., Saprykina I. A.</i> Certain type of horse-shape pendants in the forest and forest-steppe zones of Eastern Europe	169

<i>Sidorenko T. E.</i> Metal woman decoration of the Don Alans (Historiography of the problem and actual tasks)	178
<i>Uspensky P. S.</i> The results and perspectives of investigation of cremation burials in the North-Western Caucasus (8 th – 13 th cc. AD)	188
<i>Druzhinina I. A.</i> Concerning a group of medieval kurgans in the Upper Kuban basin	196
<i>Lopatin N. V.</i> Some problems of the history of early Izborsk fortifications	213
<i>Morgunov Yu. Yu.</i> Entrance constructions of the Medieval town of Sneporod.	220
<i>Gaidukov M. P.</i> The Kozorog stone tower of the Okolny defensive wall in Veliky Novgorod	230
<i>Kudryavtsev A. A.</i> A 10th-century door from Novgorod (the materials of the Troitsky excavation area XII)	239
<i>Lavysh K. A.</i> Pieces of Oriental art from the territory of Byelorussia: Known and new finds (the 10 th – 14 th cc.)	244
<i>Zavyalov V. I., Terekhova N. N.</i> Technological innovations in blacksmith's craft of the Beloozero region	255
<i>Derzhavin V. L.</i> Burial complexes of the Spitsbergen Pomors	267
<i>Likhter Yu. A.</i> Databases in investigation of the world of ancient objects: Technology and possibilities	275

CHRONICLE

<i>Starkov V. F., Derzhavin V. L.</i> The activity of the Arctic archaeology Group in 2002–2006	285
ABBREVIATIONS	289

Научное издание

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ
ИНСТИТУТА АРХЕОЛОГИИ

Выпуск 226

*Утверждено к печати
Ученым советом Института археологии
Российской академии наук*

Корректор Е. Сметанникова
Оригинал-макет подготовлен Е. Морозовой

Подписано в печать 11.05.2012. Формат 70×100^{1/16}.
Бумага офсетная № 1, печать офсетная. Гарнитура Times.
Усл. печ. л. 24,51. Тираж 400. Заказ №

Издательство «Языки славянской культуры».
№ государственной регистрации 1037789030641
Тел.: **95-95-260**. E-mail: **Lrc.phouse@gmail.com**
Site: **<http://www.lrc-press.ru>, <http://www.lrc-lib.ru>**

Оптовая и розничная реализация — магазин «Гнозис».
117342, Москва, ул. Бултерова, 17Б, офис 313.
Тел.: (499) 793-57-01, e-mail: gnoxis@pochta.ru
Костюшин Павел Юрьевич (с 10 до 18 ч.).

